NAT 5080

192.6

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

The gift of LOUIS AGASSIZ.

No. 4319

Dec. 1870

I 1835 pp. 81-89 to be found in II 1836 after p. 16.

BERICHT

ÜBER DIE

VERHANDLUNGEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

BASEL

vom August 1834 bis Juli 1835.

I.

BASEL,

gedruckt bei Wilhelm Haas.

1835.

NAT 5080

Die im Jahr 1817 in Basel gegründete naturforschende Gesellschaft hat von sich aus, mit einziger Ausnahme ihrer Statuten, noch keine Schrift dem Drucke übergeben, ungeachtet manche der in ihrer Mitte gehaltenen Vorträge, auf andere Weise zur öffentlichen Kunde gekommen sind. Indem sie einem den 4 Mai d. J. gefassten Beschlusse gemäss, eine zunächst für ihre Mitglieder bestimmte Übersicht der hauptsächlichsten Verhandluugen bekannt macht, welche sie in den 19 während des verflossenen Jahres abgehaltenen Sitzungen beschäftigt haben, hält sie es ihrer Stellung angemessen, auch für das grössere Publikum eine gedrängte Nachricht über den Zustand und den Zuwachs unserer öffentlichen naturwissenschaftlichen Sammlungen beizufügen, da in der jüngsten Zeit eine so erfreuliche und thätige allgemeine Theilnahme an unsern wissenschaftlichen Anstalten sich kund gegeben hat. Die Gesellschaft würde sich glücklich schätzen, wenn sie auch das Ihrige zur Erhaltung und Belebung des wissenschaftlichen Sinnes in unserer Vaterstadt beizutragen vermöchte.

I. ZOOLOGIE.

D. 27 *Oct. u.* 24 *Nov.* 1834. Herr Dr. Imhoff hält einen Vortrag über Metamorphose und darauf sich gründende Klassification der Insekten. In der Einleitung wird bemerkt, dass zwar nicht ausschliesslich und allgemein den skelettlosen Gliederthieren (*Insecta, Linn,*) und unter diesen vorzüglich dem, nach Ausschluss der Crustaceen und Arachniden, übrig bleibenden Inhalt der Gruppe, nämlich den Insekten im engern Sinnn, (*Insecta, Brisson,*) eine Metamorphose zukomme, dass sie aber dennoch gewöhnlich als mit dem Begriff dieser Thiere genau zusammenhängend gedacht werde. Der Verfasser gedenkt dann derjenigen Metamorphose, die man als eine vollkommene (*metamorphosis κατ ἐξοχην*) bezeichne, wo das Insekt vor seiner völligen Entwicklung in zwei verschiedenen Gestalten und Zuständen, nämlich als Larve und Puppe erscheine. Als die Klassen, welche diese vollkommene Metamorphose darbieten, werden genannt: die *Eleutherata F.* (*Coleoptera L.*) *Glossata F.* (*Lepidoptera L.*) *Piezata F.* (*Hymenoptera L.*) und die *Antliata F.* (*Diptera L.*). Diese werden sodann einzeln durchgegangen und in allgemeinen Zügen wird das Eigenthümliche ihrer Larven und Puppen hervorgehoben.

In der Fortsetzung des Vortrags wird bemerkt, dass auch die *Rhipiptera Latr.* (*Strepsiptera Kirby*) die man theils als besondere Klasse, theils als eine Abtheilung der *Piezata* oder der *Antliata* dargestellt finde, den Insekten mit vollkommener Metamorphose beizuzählen seien.

Als einen Gegensatz zu diesen Insekten, die man *Insecta metabola* nennen könne, stellen sich andere dar, für welche die Bezeichnung *I. ametabola* passe, die schon im unausgebildeten Zustande die gleiche Gestalt wie im ausgebildeten zeigen und nicht in einen, dem letztern vorangehenden Ruhezustand verfallen.

Hieher gehört beinahe die ganze Klasse der Rhyngoten (*Hemiptera L.*) mit Zuziehung der Gattung *Pediculus Latr.*; ferner die *Ulonata F.* (*Orthoptera, Ol., Latr.*) mit der Gattung *Thrips L.*, und endlich einige Gattungen und Familien, die in verschiedenen Fabricischen und Latreilleschen Klassen vorkommen, nämlich: *Lepisma, L., Psocus, Latr. F., Ricinus, de Geer, Termes, F., Perla, Geoffr. Latr., Nemura, Latr.* und *Libellula, L.* Es wird auf die unrichtige Vorstellung, welche durch die hier gebräuchlichen Ausdrücke von Larve und Puppe entsteht, aufmerksam gemacht und bemerkt, dass hier nur die Bezeichnung junges und erwachsenes Insekt, und etwa noch, zu genauerer Angabe ihres Alters und der speziellen Entwicklungsstufe, die Ausdrücke: Insekt vor oder nach der 1ten, 2ten, 3ten, letzten Häutung u. s. w. am Platz seien.

Als Insekten endlich, welche wieder ein anderes, zwischen den beiden vorgenannten mitten inne liegendes Verhalten in ihrer Entwicklungsweise zeigen, werden angegeben: die Gattung *Aleyrodes, Latr.*, das männliche Geschlecht der Gattung *Coccus, L.*, die Gattungen *Ephemera, L., Sialis, Latr., Phryganea, L., Panorpa, L., Raphidia, L., Hemerobius, F.* und *Myrmeleon, L.*

Es werden dann die Beziehungen, welche die letzt genannten Insekten sowohl zu den früher aufgeführten, als auch unter einander selbst, darbieten, angedeutet.

Aus allem Obigen ergibt sich für die systematische Anordnung der Insekten überhaupt, dass, wenn der Mangel oder der verschiedene Grad der Metamorphose als das vorzüglichste, leitende Moment berücksichtigt wird, (wie in Burmeisters System geschieht) häufig Insekten von einander getrennt werden, die bedeutende Verwandtschaft unter einander zeigen; andere hingegen, die von einander

sehr verschieden sind, dicht neben einander zu stehen kommen. Demnach sei es auch nicht gut zu heissen, dass die Latreillesche Klasse *Neuroptera* (welcher die Fabricischen *Synistata*, nebst den *Odonatis* entsprechen,) in zwei Klassen, *Neuroptera* im engern Sinn, und *Dyctyoptera*, von Burmeister gespalten worden sei; dieselbe sei vielmehr in ihrem ursprünglichen Bestande zu lassen; man dürfe aber noch weiter gehen und mit ihr noch die *Ulonata F.* (*Orthoptera*) in eine einzige Klasse vereinigen, für welche der Name *Palpata* oder *Amphibola* passend wäre. Der Verfasser gibt die Merkmale an, welche vorläufig dieser Klasse beigelegt werden können, bis man durch eine genauer durchgeführte Vergleichung der zu ihr gehörigen Gattungen in Stand gesetzt sei, eine bestimmtere Charakteristik derselben zu liefern; und schliesst mit der Bemerkung, dass diese Klasse als parallel neben derjenigen der Rhyngoten verlaufend anzusehen sei. Der Vortrag wurde mit vielen mündlichen Erläuterungen und mit Vorzeigung von Abbildungen begleitet.

D. 21 *Jan.* 1835. Herr Dr. Imhoff, Versuch einer Berechnung der Totalzahl der bis jetzt bekannten und wahrscheinlich noch zu entdeckenden Arten (*species*) von Thieren jeder Klasse und insbesondere der Insekten im engern Sinne.

Nach Erwähnung der mit dieser Untersuchung verbundenen Schwierigkeiten, werden zuerst die, aus den neuesten und vertrauenswürdigsten Quellen geschöpften Ergebnisse über die Zahl der Vertebraten und die der Nichtgegliederten unter den skeletlosen Thieren angegeben.

Um zur Berechnung der Gesammtzahl der auf der ganzen Erde zu findenden eigentlichen Insekten-Arten eine Basis zu gewinnen, wird vorerst eine Vergleichung ange-

stellt zwischen der Zahl der in einigen Faunen, z. B. Deutschlands und Schwedens und vorzüglich der in *Stephens Systematic Catalogue of British Insects* 1829 für Grossbritannien aufgeführten und der nach Dr. Imhoffs Meinung in Deutschland theils wirklich bekannten, theils wahrscheinlich noch zu findenden Insekten-Arten. Demnach finden sich:

	In Grossbritannien nach Stephen.	In Deutschland, nach Dr. Imhoff wahrscheinlich.	
Eleutherata, Fab. (*Coleoptera L.*)	3298	4000	
Piezata, F. (*Hymenopt., L.*)	2057	3600	
Glossata, F. (*Lepidoptera, L.*)	1838	2500	
Antliata, F. (*Diptera, L.*)	1662	2500	*NB.* Meigen beschr. 3600 Europäische.
Ulonata, *Synistata*, *Mallophaga*	332	700	*NB.* Von den *Mallophagis* gibt Nitzsch etwa 360 deutsche Arten an.
Rhyngota, F. (*Hemiptera, L.*)	604	700	
Summa	9791	14000	

Um nun die wahrscheinliche Gesammtzahl der Insekten-Arten auf der ganzen Erde auszumitteln, scheint es dem Verfasser nicht zweckmässig, die Zahl der Pflanzenspezies zum Vergleichungspunkte zu wählen, wie Kirby that, der auf jede Pflanzenart 6 Insektenspezies rechnet, noch viel weniger billigt er die verschiedenen von Reich in Anschlag gebrachten vielartigen, aber durchaus nicht scharf genug gewürdigten Momente, um die Zahl möglichst zu vervielfältigen, die er dann wirklich auf 1 Million

setzt. Der Verfasser glaubt, dass die Vergleichung mit der Spezieszahl einer andern Thierklasse zu einem wahrscheinlich richtigern Resultate führen werde, und dass man zu diesem Behufe eine solche Klasse zu wählen habe, deren Arten am meisten auf ein bestimmtes, engeres Vaterland beschränkt seien, was denn wohl am vorzüglichsten bei den Amphibien der Fall sei. Angenommen also, dass in Deutschland 35 — 40, auf der ganzen Erde aber 1500 Amphibien-Arten, also ungefähr 40mal mehr als in Deutschland, vorkommen; so würde bei Anwendung dieses Verhältnisses auf die Insekten, nämlich durch Multiplication der angenommenen 14,000 deutschen *Species* mit 40, für die wahrscheinliche Totalsumme aller die Erde bewohnenden Insekten die Zahl 560,000 sich ergeben. Diese Zahl wird jedoch von den anwesenden Mitgliedern fast allgemein als zu gering angesehen.

D. 10 *Dec.* 1834. Herr Dr. J. J. Bernoulli trägt einige Betrachtungen über Ausartung von Menschenrassen vor. Nachdem er in wenigen Worten die verschiedenen Standpunkte berührt hatte, von welchen aus der Gegenstand aufgefasst worden ist, wandte er sich vorzüglich zu der Behauptung mehrerer Reisenden, dass Portugiesische Ansiedler in Afrika und Ostindien in Neger übergegangen seien, und suchte demnach aus Marsden's Beschreibung des Reiches *Menangcabo* auf Sumatra nachzuweisen; dass diese sogenannten Portugiesen nicht Europäischer Abkunft, sondern farbige Christen seien, indem in Hinterindien und auf den zunächst liegenden Inseln jeder getaufte Nicht-Europäer ein Portugiese genannt werde, seine Abkunft und Rasse sei welche sie wolle, gleichwie der Name Malaie nicht mehr bloss dem Bewohner von Malacca, sondern, ohne Rücksicht auf Abkunft, einem Jeden beigelegt werde, der in Religion und Sprache mit

den Malaien übereinstimme. Zuletzt suchte der Verfasser noch das Gebiet der beiden oft verwechselten Fragen, ob nur eine *Species*, und nur ein Stammpaar des Menschengeschlechts anzunehmen, schärfer zu begränzen, und stellte die Vermuthung auf, dass allmählig der physische Unterschied unter den Völkern auslöschen werde, indem schon jetzt der grösste Theil der Europäer und Europäischen Colonisten, und vielleicht der Erdebewohner überhaupt, als Blendlinge anzusehen seien.

KURZE NOTIZEN.

D. 15 *Oct.* 1834. Herr Professor Meisner, Bericht über Herrn v. Olfer's Schrift über die Gattung *Torpedo*. Berlin 1831. Derselbe, zeigt ein Exemplar des mexicanischen *Axolotl* in Weingeist vor, und macht dabei unter Vorweisung von Abbildungen einige Bemerkungen über die ganze Amphibiengruppe, zu welcher jenes merkwürdige Amphibium gehört.

D. 15 *Oct.* 1834. Herr Dr. Wydler (als Gast anwesend) erwähnt, in Beziehung auf einige in v. Olfers Schrift vorkommende Bemerkungen über elektrische Thiere, an einer lebenden Spinne aus der Gattung *Epeira* ein auffallendes phosphorisches Leuchten beobachtet zu haben.

D. 13 *Juni* 1835. Herr Apotheker Wettstein zeigt einen lebendigen rothschnabeligen Kernbeisser (*Loxia sanguinirostris, Linn*) vor, der aus allerlei Fäden, die er habhaft werden konnte, ein aus festen Knoten und unregelmässigen Maschen bestehendes Netzwerk über seinen

Käfig geflochten hat und somit diese sonderbare schon an mehrern Arten der gleichen Gattung beobachtete Sitte bestätigt.

D. 1 *Juli* 1835. Herr Dr. Imhoff weist einen kürzlich getödeten Sperling vor, welcher auf Bauch- und Steissgegend und auf den Beinen bis zu ihrer Mitte, zerstreut stehende, seltener einander genäherte Körper zeigte, an Grösse und Gestalt Erbsen gleich. Man konnte bei den meisten eine kleine, punktförmige, schwarz gezeichnete Vertiefung wahrnehmen; im Übrigen hatten sie die Farbe der sie umgebenden Körperhaut. Mit der Scheere eingeschnitten zeigte sich ein äusserer Balg, offenbar aus der Körperhaut bestehend, welcher ein oder zwei Körper von thierischer Organisation umschloss. Sie stellten eine eiweissklare Kugel von etwa 2 Linien Durchmesser dar; in ihr zieht sich in verschiedenen Windungen ein weisslicher Faden, nach dem Dafürhalten des Referenten wahrscheinlich der Darmkanal, als dessen Ende eine erweiterte mit dunkelm Inhalt angefüllte Stelle anzusehen wäre; ferner ein durch helleres Weiss ausgezeichneter traubenartiger Theil, vielleicht ein Eierstock. Nähere Aufschlüsse über diese, ohne Zweifel parasitische Bildung konnten bis jetzt nicht gefunden werden.

II. ZOOTOMIE. ANTHROPOTOMIE.

D. 3 *Sept.* 1834. Herr Prof. Meisner, über Zahnmissbildungen im Allgemeinen, und insbesondere über das, vorzüglich bei Nagethieren häufig vorkommende, Auswachsen der Schneidezähne zu ungewöhnlicher Länge. Der Verfasser zählt zunächst die bis jetzt beschriebenen oder durch öffentliche Sammlungen bekannt gewordenen Fälle der eben genannten Art von Zahnmissbildungen auf und sucht sodann die Bedingungen auszumitteln, unter welchen dieselbe entstehen kann. Aus den hierüber angestellten Untersuchungen ergibt sich: 1) dass die innere, organische Bedingung, oder die blosse Fähigkeit zu dem monströsen Auswachsen der Nagezähne darin zu suchen sei, dass sie auch im Normalzustande stets fortwachsen, indem sie allmählig, wie sie sich am obern Ende abnutzen, aus der Alveole nachrücken und sich an der lebenslänglich offen bleibenden Wurzel wieder ergänzen; — und 2) dass, eben in Folge dieser Fähigkeit, das monströse Auswachsen der Zähne durch jeden äussern Umstand determinirt werden muss, der die Abnutzung des Zahns aufhebt, ohne zugleich seiner steten Reproduktion Einhalt zu thun. Zu diesen Folgerungen liefern sämmtliche, mit hinlänglicher Genauigkeit untersuchte Fälle unverwerfliche Beweise, und vorzüglich überzeugend ist ein vom Verfasser vorgezeigter Hasenschädel, an welchem die Spitze des Oberkiefers durch eine unbekannte Ursache verstümmelt und namentlich ihrer 4 Meisselzähne gänzlich beraubt ist (an deren Stelle ein, wahrscheinlich später reproduzirtes kurzes, dünnes pfriemenförmiges Zähnchen hervorragt) — so dass die untern Schneidezähne, des Gegendrucks der obern und folglich auch der Abnutzung ermangelnd, ausgewach-

sen sind und doppelt so lang als gewöhnlich aus den Alveolen hervorragen, wobei sie zugleich auch etwas in ihrer Form, und namentlich in ihrer nicht meisselförmig zugeschärften, sondern wie abgestutzten Spitze, vom Normalzustande abweichen.

Die von den meisten Autoren nur den Schneidezähnen der Nager zugeschriebene Eigenschaft des lebenslänglichen Nachwachsens glaubt der Verfasser bei allen solchen Zähnen annehmen zu dürfen, deren Wurzeln stets, wie bei den Nagezähnen, offen bleiben, — also bei den Hauern des Schweinegeschlechts, des Babirussa, Hippopotamus, bei den Stosszähnen des Elephanten und Narwhals, und auch selbst bei den Backenzähnen einiger Nager, namentlich des Hasengeschlechts, der Feldmaus, des Bibers, Meerschweinchens, — nicht aber bei denen des Alpenmurmelthiers, Siebenschläfers (*Myoxus Glis*), der Hausmaus und Hausratte, bei welchen der Verfasser die Backenzahnwurzeln nie anders als geschlossen fand. Zur Bestätigung des von den erstgenannten Nagern Behaupteten, mögen die von Blumenbach an einem Hasen, und von Rudolphi am Meerschweinchen beobachteten Fälle von monströser Auswachsung der Backenzähne dienen. Von den Hauern des Schweins und Babirussa sind auch bereits ähnliche Fälle vorgekommen, und was endlich das lebenslängliche Wachsen der Elephanten- und Narwhal-Stosszähe betrifft, so wird man zur Annahme desselben schon durch die enorme Grösse gezwungen, welche dieselben bekanntlich erreichen können.

Zur Erläuterung des Vortrags zeigt der Verfasser Schädel von Hasen, Kaninchen, Biber und andern Nagern, so wie vom Babirussa; ferner einen Keimstosszahn vom Elephanten und ein Segment von einem Elephantenstosszahn vor, worin eine eiserne Kugel eingeschlossen ist.

D. 27 *Oct.* 1834. Herr Prof. Jung, über die Bildung der Nägel. Als Einleitung einige allgemeine Bemerkungen über das Horngewebe und die *Epidermis* des Menschen und über die Bildung von Verdickungen (*Callus*) der letztern, welche als Übergänge der Epidermistextur in die der Horngebilde betrachtet werden können. In Beziehung auf den Zusammenhang des Nagels mit der Epidermis führt der Verfasser eine an sich selbst gemachte interessante Beobachtung an, durch welche sich der Zusammenhang des Nagels mit der Epidermis, so wie der Antheil dieser letztern an der Nagelbildung überhaupt sattsam erweist. Zum Schlusse wird ein von Med. Rath Dr. Gebhardt in Mühlheim dem anatomischen Musäum in Basel geschenktes Präparat vorgezeigt, nämlich der Nagel der einen grossen Zehe einer 70jährigen Frau, bei welchem unter dem Nagel von der Epidermis successive nagelartige Blätter gebildet wurden, die sich allmählig zu einem bei 4⅓ Zoll langen, seitlich umgebogenen und gedrehten Horn aufthürmten, an dessen Spitze noch der alte Nagel deutlich zu sehen ist.

D. 10 *Nov.* 1834. Herr Dr. Aug. Burckhardt, über den Bau der Gebärmutter einiger Thiere, besonders in Hinsicht einer eigenen Art von Gefässen, die sich in ihr finden. *) Folgende Resultate der am *Uterus* der Kuh, des Schafes und Schweins angestellten Untersuchungen werden hauptsächlich hervorgehoben: 1) der Mutterhals besteht aus einer dicken weissen Fasermasse, einer Schleimhaut und einem Epithelium; der Körper und die Hörner hingegen bestehe aus der äusser-

*) S. Aug. Burckhardt, *Observationes anatomicae de Uteri vaccini fabrica. Bas.* 1834. 4°.

sten Haut oder dem Bauchfell, aus zwei Muskelhäuten, einer äussern mit Längen- und einer innern mit Querfasern; ferner aus einer festen Zellgewebeschichte, die sich der innern Muskelschichte anlegt, und endlich aus der innersten oder Schleimhaut.

2) Die Schleimhaut lässt sich bei gedachten Thieren einige Linien weit von den übrigen Häuten abziehn, wodurch ein parenchymatöser Raum sichtbar wird, unter welchem, von Zellgewebe umflochten, ein sehr feines Gefässnetz sich zeigt. Dieses Netz wird gebildet: *a)* Von blutführenden Gefässen. Dieselben dringen aus einer Schicht von Gefässwindungen, die sich zwischen beiden Muskelschichten befinden, durch die innere der letztern durch, verbreiten und theilen sich vielfach und bilden endlich ein Haargefässnetz auf der freien Schleimhaut-Oberfläche. *b)* Von weissen Spiralgefässen. Diese beginnen mit unzähligen, dem blossen Auge kaum sichtbaren Öffnungen auf der Oberfläche der Schleimhaut, wo sie bald in Falten, bald ausserhalb derselben sich zeigen. Sie gehen in meist schiefer Richtung durch die Schleimhaut hindurch in den erwähnten parenchymatösen Zellgeweberaum. Hier nehmen sie einen spiralförmig gewundenen Lauf an, indem sie von der Schleimhaut bis zu ihren Wurzeln 50 — 60 Windungen machen. Jedes dieser Gefässchen hat die Dicke eines feinen Menschenhaars, bald kaum sichtbar, bald als weisse Stränge in die Augen fallend. Hier und da haben sie kleine Anhänge, welche nichts anders als einzelne seitwärts abgehende und sich in blinde Säckchen endigende Spiralwindungen sind. Zuweilen anastomosiren zwei Gefässstämmchen mittelst eines ebenfalls spiralförmig gewundenen Verbindungsästchens. Im untern Drittel oder Viertel ihrer Länge theilen sich die Spiralgefässchen gemeiniglich in zwei Wurzeln, an deren Ende kleine Säckchen von gekerbter, unregelmässiger Form

hängen, die sich in die zellige Schichte über der innern Muskelhaut einsenken und daselbst endigen. Die Mündungen und besonders die Wurzeln dieser weissen Spiralgefässe sind von dem feinsten Haargefässnetze umflochten und mittelst des letztern auch in ihrer ganzen Länge, 5 — 6 Linien weit, wie in ein äusserst feines Spinngewebe eingehüllt. Sie enthalten eine schleimige, klebrige Flüssigkeit, die man durch Drücken auf der Schleimhaut-Oberfläche zum Vorschein bringen kann. In der schwangern Gebärmutter sind diese Gefässchen gelblicht und aufgequollen, werden aber zugleich durch die Ausdehnung des ganzen Organs zusammengedrückt, — ein Zustand, in welchem sie von *Malpighi* gesehen und für Drüsen gehalten worden, die seiner Vermuthung nach auf der Oberfläche der Schleimhaut ausmündeten. (*Malpighi op. diss. epistolic. ad Spon.*) Gewiss haben diese Gefässe den Zweck, die Höhle der Gebärmutter zu befeuchten, sie stehen aber auch in anatomischer Verbindung mit der Frucht und in einer noch dunklen physiologischen Beziehung zu derselben. Auf der äussersten Eihaut nämlich befinden sich kleine, gelbliche, schuppige Körperchen, deren jedes in der kleinen Öffnung eines weissen Spiralgefässchens liegt. Vergrössert sehen diese Schuppen wie eine Gruppe kleiner Bläschen aus. — 3) Der eben beschriebene Bau ist vorzüglich sichtbar bei den anfangs genannten Wiederkauern, bei denen sich die eigenthümliche Placentenbildung streng von den Spiralgefässchen trennt, was hingegen beim Schweine nicht der Fall ist. Die Placenten der genannten Wiederkauer, deren über 60 in jedem trächtigen *Uterus* vorkommen, bestehen aus einer Mutterhälfte oder Karunkel und aus einer Eihälfte oder *Cotyledon*. Über beider Bildung und Zusamhang werden Zeichnungen und Präparate vorgelegt, welche die von *Hoboken* (*Anat. secundin. vitalin. Ultraject.*

1675) und von *Fabr. ab Aquapondente* gegebenen in vielen Stücken berichtigen.

D. 22 Dec. 1834. Herr Dr. Ed. Hagenbach, Sohn, trägt die Hauptergebnisse seiner demnächst im Druck erscheinenden Untersuchungen über die Paukenhöhle der Säugethiere vor. *) Die Paukenhöhle der Säugethiere unterscheidet sich von derjenigen des Menschen dadurch, dass sie sich bei den erstern durch einen besondern Vorsprung am Schädel nach Aussen zu erkennen gibt, während sie beim Menschen im Innern des Schädels verborgen liegt. Dieser Vorsprung ist unter dem Namen „Knochenblase, *bulla ossea*," bekannt. Passender scheint dem Verfasser der Ausdruck: Paukenkapsel. Diese zeigt in Hinsicht auf Grösse bei den verschiedenen Gattungen und Familien nicht unwichtige Verschiedenheiten; bei allen Wiederkauern und den Einhufern ist sie im Verhältniss zum ganzen Schädel sehr klein, beim Mardergeschlechte hingegen und beim Seehund sehr ausgezeichnet. Relativ am kleinsten ist die Paukenkapsel beim Pferd und Reh; relativ am grössten beim Wiesel und Iltis; absolut am grössten beim Ochsen; absolut am kleinsten bei *Vespertilio Ferrum equinum.* Auch das Paukenfell bietet in Rücksicht auf relative und absolute Grösse manche Eigenthümlichkeit dar. Sein Längendurchmesser differirt bei allen vom Verfasser untersuchten Säugethieren nur von 1 bis 6 Linien, während die beiden Extreme in der Grösse des Längendurchmessers des ganzen Schädels bisweilen um mehr als das Zwanzigfache von einander abstehen. Hieraus folgt, dass die relative Grösse des Pauken-

*) Ed. Hagenbach, *die Paukenhöhle der Säugethiere*, Leipz. 1835. 4°.

fells bei den grössern Säugethieren sehr unbedeutend ausfallen muss. Relativ am grössten ist dasselbe beim Eichhörnchen und beim Maulwurf, relativ am kleinsten beimPferde. In Beziehung auf Lage und Richtung des Paukenfells ist zu bemerken, dass dasselbe bei der Mehrzahl deutlich nach vorn gerichtet ist, und sich der verticalen Lage annähert; — bei der Fischotter und dem Maulwurf hingegen fast horizontal, beim Eichhörnchen aber völlig senkrecht gelagert ist. — Bei der Beschreibung der Gehörknöchelchen, wurde der sonderbaren Bildung des Amboses vom Maulwurf gedacht, dessen einer Fortsatz nur eine feine Spitze darstellt, der andere aber kahnförmig ausgehöhlt ist. Das Linsenbeinchen hält der Verfasser, seinen Untersuchungen zufolge, für eine blosse Apophyse des Amboses.

Hinsichtlich der Entwicklung der Paukenhöhle wird bemerkt, dass dieselbe bei den reissenden Thieren weit später erfolgt, als bei den übrigen Säugethieren. Der sogenannte Paukenring erscheint als das früheste Rudiment der äussern Hüllen der Paukenhöhle; aus ihm entwickeln sich der Gehörgang, die Paukenkapsel und der Paukenfellrahmen. Unter den einzelnen Vorgängen der Entwicklung wurde besonders die Verwachsung des sogenannten Dornfortsatzes des Hammers mit dem Paukenring hervorgehoben, welche schon vor der Geburt vollkommen beendigt ist, und wodurch hinlänglich bewiesen wird, dass die Annahme eines Muskels, welcher sich an diesen Fortsatz ansetzen soll, unstatthaft ist. Als eine Abweichung von der gewöhnlichen Entwicklung wurde die Entstehungsweise der Paukenkapsel der Katze angeführt, welche sich aus zwei Stücken entwickelt, die jedoch später genau mit einander verwachsen.

Der Verfasser begleitete den Vortrag mit Demonstrationen an der Tafel und mit Vorzeigung mehrerer Präparate und Handzeichnungen.

D. 2 *März* 1835. Herr Prof. Meisner liest einen Aufsatz über die Eigenthümlichkeiten in Lebensweise und Organisation des gemeinen Wasserschwätzers, *Cinclus aquaticus, Bechst.* Erstere werden als längst bekannt nur kurz angegeben und überhaupt nur desswegen erwähnt, weil sie zu der anatomischen Untersuchung des Vogels Veranlassung gaben.

Die Hauptergebnisse der Zergliederung sind folgende: 1) Die äussere Ohröffnung ist durch eine kleine nackte Hautfalte, der Ohrklappe bei der Wasserspitzmaus sehr analog, verschliessbar; — welchen Umstand noch kein Schriftsteller erwähnt hat. — 2) Die äussern Augenlieder sind sehr entwickelt, die Nickhaut aber schien es so wenig zu sein, dass sie nicht ganz über das Auge gezogen werden kann. 3) Der Augapfel ist mehr nach dem *Typus* der Wasserthiere, als der Landthiere, gebaut; die *Cornea* sehr flach, der aus 13 Blättchen bestehende Knochenring ganz nach vorn und mit seinem Rande fast recht-winklicht gegen die Augenaxe gestellt, die *Sclerotica* sehr gewölbt und in hohem Grade nachgiebig, d. h. verschiedener Wölbungsgrade, vermöge der geraden Muskeln, fähig; die Linse der Kugelform sehr genähert, vorzüglich nach hinten sehr stark convex, ihre Beschaffenheit in geronnenen Zustande so fest und weiss wie bei Fischen; — der Faltenkamm besteht aus 16 Falten, und ist an einem grossen Theil seines vordern Randes unmittelbar mit der Linsenkapfel fest verbunden; die Glasfeuchtigkeit blieb stets flüssig. 4) Der Vormagen ist an seiner untern Hälfte drüsenlos und hier ragt in die Höhle desselben eine Röhre nach oben hervor, welche in den Fleischmagen führt und bloss durch die pergamentartige, hartrunzlige innere Haut des letztern gebildet wird. Ob dieser Trichter eine Abnormität sei oder nicht, kann der Verfasser nicht entscheiden, da er leider nur ein

Exemplar zergliedern konnte; die Ornithologen und Zootomen, denen doch bekannt war, dass dieser Vogel einen für einen Insektenfresser sehr muskulösen Fleischmagen hat, erwähnen nichts davon. Der Verfasser glaubt, diese Röhre könne sich so erweitern und den Wänden des Vormagens dergestalt dicht anschmiegen, dass alle Speisen, die der Vogel verschluckt, in den Fleischmagen gelangen müssen, da sie sonst, fände diese Einrichtung nicht statt, eben so leicht diesen übergehen und sogleich ins *Duodenum* gelangen könnten. Eine zweite, der vorigen ähnliche, aber kaum halb so lange und weite, mit Zirkelfalten versehene Röhre geht von der obern Wand des Fleischmagens nach hinten oder unten, und mündet sich frei ins *Duodenum;* sie ist als Pylorus zu betrachten und bleibt ohne Zweifel vermöge ihrer Cirkelfasern geschlossen, so lange die festen und harten Speisen im Fleischmagen zerrieben werden müssen. Zur Erleichterung der Trituration fliesst wahrscheinlich das mit den Speisen verschluckte Wasser sogleich durch die desshalb oben angebrachte Pylorusröhre ab, die sich erst dann schliesst oder wenigstens sehr verengert. 5) Der Fleischmagen enthielt ausser einigen groben Sandkörnern nichts als eine dichte Masse zerbrochenen, aber dennochdeutlich zu erkennender Fischknochen, wodurch die von den meisten Ornithologen behauptete Meinung, dass der Wasserschwätzer keine Fische fresse, widerlegt wird. Dass endlich der Vogel auch klappenartig verschliessbare Nasenlöcher hat, und dass seine Knochen Mark enthalten und keine Pneumatizität zeigen, führt der Verfasser nur zur Bestätigung dieser schon von Andern gemachten Bemerkungen. Der Vortrag ward mit Demonstrationen an der Tafel und an Zeichnungen nach der Natur erläutert.

D. 13 *April* 1835. Herr Dr. Aug. Burckhardt. Anatomische Bemerkungen über die Talg- und Schleimbälge im Allgemeinen, mit besondern Beobachtungen derjenigen, welche sich in den Nymphen finden.

Die Hautbälge (*folliculi*) finden sich sowohl auf der äussern Haut, wo sie eine cylindrisch sackförmige Gestalt haben, und an den meisten Stellen zur Aufnahme der Haarwurzeln dienen (*glandulae sebaceae*), als auch in der innern oder Schleimhaut, wo sie mehr aus lanzenförmig geformten, verschieden zusammen gruppirten Säckchen bestehen, (*glandulae mucosae*). Jene sondern besonders im *Foetus* ein Hautschmeer, diese besonders nach dem *Foetus*leben Schleim ab.

An den Stellen nun, wo die äussere Haut in die Schleimhaut übergeht, finden sich diese Hautbälge besonders stark und eigenthümlich entwickelt, und möchten wohl die Annahme einer dritten Art von Bälgen zulässig machen. Die an diesen Übergangsstellen vorkommenden Bälge sind durchgehends auf einer höhern und zusammengesetztern Stufe der Entwicklung als die Haut- oder Schleimhaut-Bälge; ihre Form ist zusammengesetzt und sie liefern ein mehr oder minder eigenthümliches *Secretum.*

Diese Übergangsstellen sind folgende:

1. Die Augenlieder, und an ihnen die schlangenförmig gewundenen Meibomischen Drüsen.

2. Der äussere Gehörgang, in welchem die sehr grossen röthlichen mit enger Mündung versehenen und das Ohrenschmalz liefernden Talgdrüsen.

3. Der Eingang der Nase, in deren untern Theile nach Meckel besonders grosse Schleimhöhlen gefunden werden.

4. Die Lippen und der Mund, wo sich in mehrere *Lacinien* gespaltene Schleimbälge finden.

5. Der Hof der Brustwarze. Hier münden sich in jedem der kleinen Höckerchen mehrere feine Schleimbälge, welche im Kleinen wie die eigentlichen Milchgänge gebildet sind und nach *Morgagnus* eine eigenthümliche fettige Absonderung haben. Ihre Form ist die eines feinen sich in Äste und Zweige theilenden Schlauchs, an dessen äussersten Spitzen kleine Säckchen (*acini*) sitzen.

6. Der Hals der Eichel am männlichen Gliede, an welchem die in 3 — 4 *Lacinien* sich theilenden und das *Smegma praeputii* liefernden *Glandulae Tysonianae* sitzen.

7. Im Hodensack, in der Haut des Mittelfleisches und um den After finden sich sehr grosse eine übelriechende Feuchtigkeit absondernde Hautbälge.

8. Mehrere Stellen in den weiblichen Geschlechtstheilen, namentlich die äussern Schaamlippen, die *Corona clitoridis*, das *Vestibulum* und die Gebärmutterhöhle, wo sich grosse und verschieden geformte Schleimbälge finden. Vor Allem verdienen aber die Schleimbälge der Nymphen eine besondere Aufmerksamkeit.

Sie sind doppelt, und bestehen aus einem äussern einfachen Sacke mit verengerter Mündung, und aus den von diesem eingeschlossenen eigentlichen, in 4 — 9 längliche schlauchförmige *Lacinien* getheilten innern Balge, nicht wie *Alphons Wendt* (*Diss. de epidermide humana. Wratislav.* 1832) sie abbildet, nach welchem sie eine traubenförmige Gestalt ohne äussern Sack hätten. Auch diese Schleimhöhlen liefern eine schmierige eigenthümlich riechende Absonderung. Sie erscheinen auf der runzeligen Oberfläche, durchbrechen die Epidermis und haften sich an diese und ein unter ihr liegendes Netzgewebe mittelst eines häutigen Ringes an.

Dieses Netzgewebe, der Träger des braunen *Pigments*, liegt zwischen der Epidermis und der eigentlichen Schwammsubstanz der Nymphen und besteht aus einem feinen nur bei stärkerer Lupenvergrösserung sichtbaren Maschengewebe. Die Maschen sind aber sehr unregelmässig, behalten jedoch nach der Mazeration und nach längerm Aufbewahrem im Weingeiste dieselbe Gestalt. An diese Maschen setzt sich eine unzählbare Menge kleiner, keulenförmiger Anhänge, welche in die Schwammsubstanz der Nymphen sich einsenken, und in denen das Pigment besonders stark angehäuft erscheint.

Die Epidermis lässt sich nach der Mazeration von diesem Netzgewebe abziehen und dieses wieder kann in kleinen Stückchen von der Schwammsubstanz abgezogen werden; zuweilen bleiben in letzterm Falle einzelne Schleimbälge am Netzgewebe hängen und können so mit diesem unter die Lupe gebracht werden.

Perpendiculäre Durchschnitte stellen die keulenförmigen Anhänge des Netzgewebes und die Schleimbälge sehr schön dar. Als Träger des Pigments und nach seiner anatomischen Lage unter der Epidermis hat dieses Netzgewebe grosse Ähnlichkeit mit dem Malpighischen Schleime, von welchem es aber durch seine bestimmte und unveränderliche Form wohl unterschieden werden muss.

Zeichnungen und kleine Präparate werden zur Verdeutlichung dieser Beobachtungen vorgewiesen.

Herr Prof. Jung fügt diesen Beobachtungen Folgendes bei: Die Schleimbälge des äussern Gehörgangs habe er mehrmals in sternförmige Gruppen zusammengestellt gefunden, und die vorgetragenen Beobachtungen über die Schleimbälge in den Nymphen bestärkten ihn in der schon früher gehabten Ansicht, dass die Nymphen physiologisch als nichts anderes zu betrachten seien, als die Verlängerungen des Präputiums. Letztere Äusserung wurde durch

einige Zweifel hervorgerufen, welche der Vortragende über die Bedeutung der Nymphen geäussert hatte.

D. 13 *April* 1835. Herr Prof. Jung zeigt eine sehr lehrreiche Reihenfolge verschiedener Arten von Gallensteinen vor, und entwickelt die Verschiedenheiten ihrer Bestandtheile und Textur. Vorzüglich schön sind die sphärisch oder eiförmig gestalteten mit innerer strahliger Krystallisation versehenen fast pur aus Wallrathmasse gebildeten Gallensteine; an diese reihen sich die blätterigen aus concentrischen Schichten von Wallrath und einer braunen Farbmasse bestehenden an, und eine dritte Hauptklasse besteht aus unregelmässig aus Wallrath und Farbmasse gebildeten.

D. 3 *Juni* 1835. Herr Dr. Nusser. Vergleichende Darstellung der menschlichen Rückenmuskeln. In der Vorrede zeigt der Verfasser, dass die, jedem Anatomen hinlänglich bekannte, grosse Schwierigkeit der Darstellung der menschlichen Rückenmuskeln eigentlich nicht in der Natur der Sache, sondern vielmehr in der Unmöglichkeit liege, dieselben nach den Beschreibungen der gedrängtern, dem Studirenden anempfohlenen, anatomischen Compendien darzustellen. Unzulänglich und den Anfänger verwirrend sind aber alle Beschreibungen der Rückenmuskeln, welche, bei den so häufig vorkommenden Abweichungen im Betreff der Zahl der Insertionsbündel, und der Verbindung der einzelnen Muskeln untereinander, in jenem Falle nur eine bestimmte Zahl von Anheftungsbündeln angeben, ohne der Ausnahmen zu gedenken, im letztern Falle die genannten Verbindungen unerwähnt lassen. Eine rühmliche Ausnahme hievon macht *Albini historia musculorum hominis*, durch genaue Beschreibungen der

einzelnen Muskeln, durch Verzeichnung einer Menge von ihm selbst beobachteten Abnormitäten etc. Es ist dem Verfasser daher wahrscheinlich, dass die meisten anatomischen Compendien nur diejenigen der einzelnen Muskeln enthalten, welche Albin zu seinen Kupfertafeln geliefert hat; da derselbe aber hier nur die vollkommensten Exemplare, d. i. Muskeln mit dem *Maximum* der Anheftungsbündel abgebildet und beschrieben hat, so erklärt sich schon hieraus die Unzulänglichkeit einer jeden Beschreibung für die Fülle von Abweichungen von dem *Maximum* der Insertionsbündel. Der Verfasser sucht daher zu zeigen, dass das vielfache Zusammenfliessen der einzelnen Rückenmuskeln keineswegs die Wirkung ihrer Action, oder eine Folge des höhern Alters sei; sondern, dass jene Eigenthümlichkeiten in den allgemeinen Entwicklungsgesetzen der thierischen Organisation begründet seien etc.

Cucullaris. An drei von dem Verfasser beobachteten, die *Portio occipito-clavicularis* betreffenden Abweichungen vom Normalzustande, zeigt derselbe die Gültigkeit, des von den Zootomen anerkannten Gesetzes, dass Abnormitäten der Organe beim Menschen und den höhern Thieren, mit normalen Bildungen in andern Thierfamilien übereinkommen.

Rhomboidei. Die Trennung des *rhomboideus* in 2 Muskeln ist als eine, wenn gleich nur unvollkommene, Wiederhohlung jener Bildung bei denjenigen Säugethieren zu betrachten, bei welchen dieser Muskel in verschiedenen Graden der Ausbildung noch das Hinterhauptbein erreicht.

Serrati posteriores. Die zwischen beiden Muskeln befindliche Apeneurose betrachtet der Verfasser als eine Andeutung des bei vielen Säugethieren ununterbrochenen fleischigen Zusammenhangs beider Muskeln.

Musculi spinales. Der Verfasser trennt die 3 *spinales* von einander, und zählt den *spinalis dorsi Com-*

pendiorum, wie schon vor Albin von Cowper geschehen, als *pars thoracica* dem *longissimus* zu; und zwar aus dem einfachen Grunde, weil fast alle Anfangsbündel des Muskels von den Dornen der 2 obern Lenden- und von den Dornen der 3 untersten Rückenwirbel offenbar in den *longissimus* übergehen, also diesem Muskel angehören. Einen eigenen vom *longissimus* völlig getrennten *spinalis dorsi* hat der Verfasser bis jetzt nur beim Schaf gefunden. *Spinalis cervicis* ist durch Ursprung und Verlauf und durch seine innige Verbindung mit dem *complexus et biventer* diesen beiden Muskeln so ähnlich, dass dieselben in Verbindung als *triceps cervicis* betrachtet werden müssen.

Den *Semispinalis dorsi* erklärt der Verfasser für einen beim Menschen ausschliesslich vollständig entwickelten eigenen Muskel, welcher bei den Thieren nur in Spuren vorhanden ist.

Sacrolumbalis et longissimus dorsi. Die 13 äussern Bündel des *sacrolumbus* zerfallen deutlich in eine obere und untere Abtheilung. Die der untern Abtheilung sind breit, meist lanzettförmig gebildet, die obere schlank. Jene, die lanzettförmigen, gehören dem *sacrolumbus* ausschliesslich an; die schlanken (der obern Abtheilung), bilden mit den innern accessorischen der *Compendien* einen eigenen Muskel, welcher, wegen seiner Ähnlichkeit mit demjenigen bei den Thieren, *transverso-costalis Brutorum* heissen könnte. Dass dieser Muskel beim Menschen, obgleich mit dem *sacrolumb.* stellenweise verwachsen, von diesem in seiner Entwicklungsweise gänzlich verschieden sei', wird durch Abbildungen verschiedener Thiergattungen anschaulich gemacht. Die Endresultate der Untersuchungen über den *sacrolumb.* sind folgende:

1.) Der *sacrolumb.* beschränkt sich bei vielen Thieren gänzlich, bei einigen dem bei weitem grössten Theile

seiner Masse nach auf die Querfortsätze der Lendenwirbel.

2.) Der *sacrolumb.* des Menschen zeigt im Allgemeinen dieselbe Beschaffenheit wie die in dieser Beziehung höher entwickelten Thiere; nur mit der geringen Verschiedenheit, dass der Muskel beim Menschen um eine oder ein Paar Rippen höher hinaufsteigt als bei den Thieren, und dass er mit dem *transv. costal.* stärker verwachsen erscheint.

3.) Der *transverso-costalis* beim Menschen ist völlig analog dem der Thiere, und muss als Wiederholung von diesem betrachtet werden. — Endlich existirt

4.) Kein *cervicalis descendens Compendiorum*, weder beim Menschen noch bei den bis jetzt untersuchten Säugethieren und der dafür erklärte Muskel ist nur Fortsetzung des *transverso-costalis Hominis* nach oben hin.

Cervicalis descendens Compendiorum, ward vor Albin allgemein und nach diesem besonders von Sömmering als blosse Fortsetzung des *transv. costal. Brutorum* beim Menschen betrachtet. — Gegen Meckels Gründe für die Annahme eines eigenen *cervical. descendens* (*vid.* J. F. Meckel System der vergleichenden Anatomie, 3ter Theil, pag. 410) Folgendes:

1.) Kann der mit dem *longissimus* verschmolzene *cervicalis* nicht mehr als Analogen des *cervical.* beim Menschen gelten; weil *a*) seine Anheftungspunkte ganz von den Rippen weggerückt sind, und derselbe *b*) in dieser Eigenschaft vom *transversal. cervicis* in gar nichts unterschieden wäre.

2.) Könnte man eben so gut und in der That mit mehr Grund annehmen, der *cervical.* sei mit dem *transv. cervicis* verschmolzen, durch welchen er wirklich ersetzt ist; da dieser diejenigen Querfortsätze besetzt, an welche beim Menschen der *cervical. descend.* befestigt ist.

3.) Endlich ist die Angabe Meckels, dass der *longissimus* bis zur Mitte des Halses reiche nicht allgemein wahr, indem bei den Fleischfressern die von Meckel angegebene Anordnung unter 6 von dem Verfasser untersuchten Gattungen nur bei einer Gattung (*Felis*) Statt findet.

Trachdomastoideus. An diesem Muskel beobachtete der Verfasser in einem Falle nur 2 (statt 7 in den *Compend.*) Anheftungspunkte an den Querfortsätzen der Halswirbel.

Biventer, complexus et spinalis cervicis. Letzterer ist an seinem Ursprung von den Querfortsätzen immer mit den beiden übrigen aufs Innigste verwachsen. Diese sind in der Regel in ihrem obern 5tel gegen das *os occipitis* hin mit einander verwachsen und stellen dadurch offenbar eine Mittelbildung zwischen den beiden Extremen der Thierbildung dar, wo die beiden Muskeln entweder vollkommen getrennt, oder untrennbar vereinigt erscheinen. Nicht selten findet man auch diese beiden Extreme der Thierbildung beim Menschen aufs Deutlichste wiederholt.

Multifidus spinae ist in Übereinstimmung mit der vollkommensten und gleichmässigsten Entwicklung der Wirbelsäule des Menschen, gleichsam als *Attribut* des *status erectus*, auch nur hier vollkommen entwickelt; da derselbe bei den Thieren, wo er an Masse verhältnissmässig viel geringer erscheint, in seinem Cervicaltheile schon dergestalt mit den dort befindlichen Muskeln verschmilzt, dass hier keine deutliche Unterscheidung mehr möglich ist.

III. PHYSIOLOGIE.

D. 4 Mai 1835. Herr Prof. Fischer hält einen Vortrag über das Hören vermittelst des Tastsinnes. Einleitend wird die Wichtigkeit der Erscheinung in praktischer Beziehung hervorgehoben, indem die Natur hiemit der Taubheit, welcher auf dem Hauptwege noch wenig ärztliche Hülfe geschaffen worden, auf einem Nebenwege Hülfe eröffnet. Ebenso wird das theoretische Interesse der Erscheinung berührt, indem das Hören durch den Tastsinn, wenn es wirklich stattfinde, das einzige Beispiel einer wirklichen Stellvertretung des einen Sinnes für den andern wäre; ein Factum wodurch sich die gewöhnliche Ansicht, welche die Verschiedenheit der Sinne zum grossen Theile in einer verschiedenen Organisation der respektiven Nerven sucht, widerlegte. Um zu entscheiden ob wirklich ein Hören vermittelst des Tastsinnes stattfindet, kommt Alles auf die Frage an: ob am Ende vermittelst des Gehörnerven, wohin die Schälle nur auf anderm als dem gewöhnlichen Wege geleitet würden, oder aber unmittelbar durch den Tastnerven und das Gehirn gehört wird? — Die Beobachtungen werden in dieser Rücksicht nach folgender Ordnung durchgangen:

1. Das Hören vermittelst der Zähne und der festern Gaumentheile nach den Versuchen von Perolle, *Journ. de physique, Nov.* 1783; J. Jorrissen, *diss. in qua explicatur nova methodus surdos reddendi audientes, Halae* 1757; Wineler, *Progr. de ratione audiendi per dentes, Lips.* 1759. Eine Fortpflanzung des Schalles durch die eustachische Röhre findet nicht statt; wohl aber leiten die Kieferknochen ohne Zweifel den Schall bis zum Gehörnerven und dieser wirkt bei dem Hören

durch die Zähne wesentlich mit. Diess erwies sich durch die Versuche, welche 1800 aus Auftrag des National-Instituts von Hauy, Lacépède und Cuvier an Tauben angestellt wurden, wovon die Meisten durch die Zähne nichts hörten, indem ohne Zweifel ihre Taubheit auf Unfähigkeit des Gehörnerven beruht. Dass indess schon bei den Zähnen unmittelbar durch die Nerven derselben mitgehört werde, dafür scheint der Umstand zu sprechen, dass man deutlich in den Zähnen hört.

2. Noch deutlicher stellte sich das unmittelbare Hören durch die Tastnerven und das Gehirn bei Versuchen heraus, welche in dem Taubstummen-Institute zu Beuggen an 3 tauben Knaben angestellt wurden. Diese hörten sämmtlich nichts durch die Zähne, ihr Gehörnerve schien also gänzlich unthätig zu sein; dagegen hörten sie deutlich, wenigstens alle Vocale durch den Scheitel und die 3 oder 4 obersten Halswirbel. Das Hören durch den Scheitel ist eine schon im *Corpus juris* berührte Thatsache; andere Beispiele finden sich bei J. J. Scheuchzer, *Diss. de surdo audiente, Trajecti ad Rhenum* 1694. Kopfnarben erleichtern nach Penier das Hören durch den Scheitel, daher vielleicht zweckmässig wäre den Tauben Kopfnarben einzuschneiden.

3. Selbst durch entferntere Körpertheile wird gehört. Zwei Knaben von Beuggen z. B. hörten durch den Ellenbogen; ebenso nach Reimarus, der Oberhofarzt Kersting von Hannover; ebenso nach Pfingsten (vieljährige Erfahrungen über die Gehörfehler der Taubstummen, Kiel 1802,) eine Frau durch die Hand, welche sie ihrer Magd auf die Brust legte. Versuche mit solchen dem Ohre fernliegenden Körpertheilen werden um so mehr empfohlen, da sich dabei deutlicher unterscheiden lässt, ob in dem Ohre oder aber in dem entferntern Körpertheile gehört wird.

Die Wunderbarkeit der Erscheinung vermindert sich, wenn man bedenkt, dass der Gegenstand des Hörens und Tastens im Grunde und der Art nach derselbe ist, nämlich mechanischer Eindruck, und der Unterschied nur in dem Grade der verschiedenen Geschwindigkeit liegt, indem mechanische Eindrücke mit einer Geschwindigkeit von mehr als 32 Schwingungen in der Sekunde als Töne, mit einer geringern Geschwindigkeit bloss als Erschütterungen vernommen werden. Der Unterschied des Gehör- und Tastsinnes scheint demnach nur darin zu bestehen, dass im Ohr ein Nerve unter elastischen Hüllen den feinern und geschwindern Erschütterungen blos gelegt ist, während diese in den unelastischen Hüllen der Tastnerven gleichsam ersticken und unter den zum Tone erforderlichen Grad der Geschwindigkeit heruntersinken. Nun aber hat der Tastsinn Stellen, wo der Knochen entweder wie in den Zähnen bloss oder unter weniger fleischigter Haut liegt, und da kann denn eine Erschütterung mit der zum Tone erforderlichen Geschwindigkeit zu den Knochen und eben damit zu dem Nervensysteme gelangen, wo er dann als Ton vernommen sein wird.

IV. BOTANIK.

D. 13 *Aug.* 1834. Herr Prof. Röper zeigt an einem Blattdurchschnitte der *Isoëtes lacustris L.* die Vertheilung der anatomischen Systeme, den strahligzelligen Bau der Querscheidewände und die ausgezeichnet deutlichen *Chromula*-Körner. Zur Erläuterung des Zellenbaues der Scheidewände wurden Durchschnitte aus den Querscheidewänden des *Juncus glaucus* vorgelegt.

D. 13 *Aug.* 1834. Ebenderselbe theilt einige Bemerkungen über die Stellung der Carpelle bei *Aquilegia vulgaris* und mehrern Solaneen, die Aestivation der *Corolla* und einige andere Eigenthümlichkeiten bei *Cassia Marylandica*, und zuletzt die merkwürdige Reduktion der Blumentheile an verkümmerten Blumen des *Geum urbanum* mit. Vorzüglich hervorgehoben wurden folgende Punkte:

a.) Bei *Aquilegia vulgaris* hängt es von der Staubgefäss-Wirtelzahl ab, ob die Carpelle den Blumenblättern oder den Kelchblättern gegenüberstehen. Bei gerader Zahl der Staubgefäss-Wirtel sind die Carpelle den Kelchblättern, bei ungerader den Blumenblättern gegenüber gestellt.

b.) Bei einigen ächten Solaneen, u. a. bei *Datura*-Arten, stehen die Carpelle in Beziehung zur Hauptaxe weder rechts und links, noch hinten und vorn, sondern zwischen beiden Richtungen mitten inne. Hiedurch wird der Übergang gebildet zur Fruchtstellung bei den Gentianeen, einer Familie, welche, wie v. Martius zuerst bemerkt hat, in diesem Punkte von den Scrofularineen u. a. verwandten Familien abweicht, und eben darin mit den Cruciferen übereinstimmt.

c.) Bei *Cassia Marylandica L.* ist die *Aestivatio Corollae* mancherlei Unregelmässigkeiten unterworfen. Als *Typus* darf angenommen werden das Gegenspiel der *Aest. papilionacea*, insofern bei gedachter *Cassia* das *vexillum* stets das innerste, und die beiden der *carina* entsprechenden *petala* die äussersten sind. Auch die Grössenverhältnisse der Kelch- und Corollen-Theile sind die umgekehrten. Die Staubgefässe entsprechen rücksichtlich ihrer Grösse den ihnen gegenüberstehenden Kelch- und Corollen-Theilen.

d.) Eine Reihe von Beobachtungen über die Drehung der Blattspiralen an Stengeln und Zweigen der *Cassia Marylandica*, so wie auch über die Spiralrichtung der Kelchblätter, ergab, dass durchaus keine beständigen, polar-entgegengesetzten oder gleichlaufenden, abwechselnden, oder übereinstimmenden Richtungen obwalten. Herr Prof. Röper führt diese Unregelmässigkeit als einen Grund gegen die von Alex. Braun und Schimper vorgeschlagene Berücksichtigung der Drehungen zur Bestimmung der einzelnen Formen des Blüthenstandes an.

Bei den durch Witterung und Stellung an der Pflanze wenig begünstigten Blumen des *Geum urbanum*, fanden sich mehrmals nur 2 oder 3 *petala*, an der Stelle der fehlenden aber standen *stamina*. Letztere waren dabei entweder auf 2 oder 3 des äussersten, den Blumenblättern gegenüberstehenden Kreises reduzirt und die Blume daher im Allgemeinen nur 5 — 8 männig. Auch die Zahl der Carpelle war vermindert, doch selten waren deren weniger als 20. Eine Blume bot gar nur 3 *sepala*, 3 *petala* und 3 *stamina* dar, von denen eins halb petaloidisch und zugleich sehr klein war, alle aber so unregelmässig standen, dass sich über ihre wahre Stellung nichts vergewissern liess. Diese Blume enthielt nur 8—10 Carpelle.

Der Vortrag ward durch Vorzeigen lebender Pflanzen und durch Handzeichnungen erläutert.

D. 3 *Sept.* 1834. Herr Prof. Röper zeigt frische und getrocknete Pelorien von *Chelone barbata* vor. Dieselben sassen stets an der Spitze der Stengel, hatten einen regelmässigen 5spaltigen Saum, (dessen stumpfe Zipfel alle bärtig waren, den drei untern Zipfeln der normalen Corolle gleich), fünf fruchtbare, gleich lange, aus der Röhre hervorragende Staubgefässe und eine zweifächerige Kapsel. Der Habitus einer solchen Blume erinnerte an den einer grossblumigen *Erica*, oder eines *Symphytum*.

Derselbe zählte die vorzüglichsten der bereits beobachteten Pelorien auf, machtedarauf aufmerksam, dass die meisten *flores irregulares* auch *laterales* seien, und schloss mit der Bemerkung, dass die Pelorien, wenn schon für die speziellen Fälle ihres Vorkommens abnorm, dennoch im Allgemeinen als Rückkehr zur Norm müssten betrachtet werden.

D. 15 *Oct.* 1834. Herr Prof. Röper macht mündlich die Anzeige, dass seine in der Sitzung vom 26 Febr. d. J. der Gesellschaft vorgelegte Ansicht über die Analogie zwischen dem Proembryo der Cryptogamen und den eigentlichen Embryonalhäuten der Phanerogamen-Saamen, nunmehr als faktisch begründet zu betrachten sei, indem die Drn C. Schimper in München und Alex. Braun in Carlsruhe ungefähr gleichzeitig miteinander und mit ihm (Referent) durch direkte Beobachtung die nämliche Ansicht gewonnen hätten.

D. 22 *Dec.* 1834. Derselbe sucht die ziemlich allgemeine Thatsache: dass geimpfte Zweige oder

Bäume früher blühen als andere, aus der durch die Impfung hervorgebrachten Verminderung der vegetativen und der daher prävalent werdenden reproduktiven Kraft des Gewächses zu erklären. Vermindert wird bei den Impfungen das vegetative Leben durch den mechanisch unterbrochenen und für eine kürzere oder längere Zeit stets ganz aufgehobenen organischen Zusammenhang, so wie durch den (häufig wenigstens, und namentlich bei dem Oculiren) veränderten, d. h. von der geraden Linie abgeleiteten Gang des Nahrungssaftes. Die Knoten im Stengel vieler Pflanzen, so wie auch die vom parallelen Verlaufe der Gefässbündel im Stengel abweichende Richtung der Zweige, scheinen ähnliche Folgen zu haben. Dafür dass Verminderung der Vegetation den reproduktiven Prozess fördern, sprechen die allgemein bekannten Thatsachen, dass Pflanzen in kleinen Töpfen früher blühen, als in grossen, und dass von unsern wildwachsenden Gewächsen diejenigen, die an dürren, heissen Stellen wachsen, gleichfalls früher zum Blühen gelangen. Schwächliche, kränkelnde Pflanzen blühen vor ihrem Absterben häufiger, wesshalb man im gemeinen Leben anzunehmen pflegt, sie blühen sich zu Tode; Pflanzen, die durch lange Reisen geschwächt waren, blühen häufig im ersten Jahre nach ihrer Ankunft an ihrem neuen Wohnorte, später aber nicht mehr. In der Thierwelt kommen ähnliche Erscheinungen vor. Bei schwächlichen Menschen, wie auch bei mit chronischen Krankheiten, die ihren Sitz nicht in der reproduktiven Spähre haben, Behafteten, entwickelt sich das geschlechtliche Leben früher als bei Gesunden.

D. 22 Dec. 1834. Zeigt Herr Prof. Röper keimende Mistelsaamen vor, und weist an lebenden und mit ihren Ernährerinnen noch zusammenhängenden, ausgewach-

senen Mistelpflanzen nach, dass bei diesen Parasiten ein eigentliches Wurzeln statt findet, und dass ihre Anheftung nicht kann mit dem Anwachsen geimpfter, oder auch copulirter Zweige verglichen werden. Schon Duhamel kannte den wahren Sachverhalt.

D. 2 *März* 1835. Derselbe liest eine Notiz über Adam Zaluziansky's *Methodus rei herbariae* vor. Aus einer genauen Vergleichung der beiden auf unserer botanischen Bibliothek befindlichen Exemplare dieses seltenen Buches ergibt sich, dass die Frankfurter Ausgabe von 1604 mit der ursprünglichen, in Prag 1592 erschienenen, bis auf Titel und Vorrede identisch ist. *)

D. 16 *März.* Derselbe hält einen Vortrag über Bau, Stellung und natürliche Begränzung der Farrenkräuter im weitern Sinne des Worts. Nachdem eine Schilderung des anatomischen und organischen Baues der Farrenkräuter vorangeschickt worden, ward als Hauptmerkmal der Familie herausgehoben das Erzeugen von Sporangien auf der untern Seite eines wahren blattartigen Organs. Demnach zählte Herr Prof. Röper die *Gleicheniaceae, Schizaeaceae, Osmundaceae, Marattiaceae* und *Polypodiaceae* zu einer einzigen Familie. Die aus der Beschaffenheit der Sporangien hergeleiteten Charaktere gehen so unmerklich in einander über, und ist zu gleicher Zeit der Abstand zwischen den Farrenkräutern und den übrigen cryptogamischen Familien, mit Ausnahme der Ophioglosseen, so gross, dass eine höhere Würdigung der in den Sporangien vorkommenden Unterschiede uns nur dann gestattet sein könnte, wenn auch die übrigen cryptogami-

*) S. Allgem. botan. Zeitung, 1835. N°. 15.

schen Familien in mehrere zersplittert würden. Besonders bemühte sich der Verfasser durch Wort, Zeichnung und Beispiele darzuthun, wie der *Annulus* der *Polypodiaceae* zu einem sogenannten gestreiften Scheitel werden, und auch dieser allmählig verschwinden könnte, und so *capsulae reticulatae* und *inornatae* entstünden.

Kritisch berührt und durch anatomische und organographische Gründe verworfen wurde die *Link'sche* Theorie der Sporangienbildung und des Fruchtstandes. Zur Erläuterung des anatomischen Baues wurden die schönen Zeichnungen der *Mohl'schen* Anatomie des Farrenkrautstammes vorgewiesen. Beschlossen ward der Vortrag mit einer gedrängten Darstellung der Hauptmerkmale, durch welche sich die Farrenkräuter von den übrigen cryptogamischen Familien unterscheiden, so wie durch einige Bemerkungen über das geographische Vorkommen der *Filices* (als *Klasse*).

D. 30 *März* 1835. Herr Prof. Röper zeigt den von ihm ausgedachten und vom Mechanicus *Ryhiner* verfertigten Präparirtisch zu feineren, unter der Loupe vorzunehmenden Pflanzenzergliederungen vor.

D. 3 *Juni* 1835. Derselbe zeigt durch sein Mikroscop am Zellengewebe des Hollundermarks, dass die von *Mirbel* für Löcher gehaltenen Stellen an den Zellenwänden keineswegs wirklich durchbrochene, sondern bloss dünnere, und daher höchst durchsichtige Stellen seien, wovon man sich am besten durch Betrachtung feiner Durchschnitte von verkohltem Hollundermark überzeugen kann, an welchem man nämlich auch jene angeblichen Löcher dunkel gefärbt, wiewohl noch durchscheinend und ganz deutlich sieht. Diese Beobachtung zeigt zugleich, dass

Kohle in äusserst feinen Schichten keineswegs ein undurchsichtiger Körper sei.

D. 1 *Juli* 1835. Herr Prof. Röper zeigt durch sein Mikroscop mehrere Formen der Pflanzen-Epidermis, der Antheren-Haut u. a. phylotomische Gegenstände.

V. GEOLOGIE UND PETREFAKTENKUNDE.

D. 24 Nov. 1834. Herr Prof. PETER MERIAN theilt einen aus den *Transactions of the Albany Institute, Vol. II. N°.* 1. (*Albany* 1833) gezogenen Notiz mit, betreffend das von *James Eights* an den Küsten von Patagonien und der *New South Shetland Islands* lebend entdeckte und von ihm *Brongniartia trilobitoides* benannte Thier, welches mit den bis auf die neueste Zeit nur im fossilen Zustande als sogenannte Trilobiten bekannt gewesenen Thieren in die gleiche Gruppe gehört. Die Originalabhandlung mit der das Thier sehr genau darstellenden Abbildung wird vorgewiesen, so wie auch mehrere von Prof. *Jung* und *Röper* früher dem Museum geschenkte fossile Trilobiten aus Schweden.

Den 7 Jan. 1835. Derselbe legt einige Gegenstände vor, die ihm von Herrn *Joh. Jakob Fürstenberger,* von Basel, aus der am Ontario und dem Lorenz-Strome liegenden *Jefferson County* im Staate New-Jork überschickt und daselbst am *Perch-Lake* gefunden worden sind. Es sind Exemplare eines Kalksteins, erfüllt mit verschiedenen Versteinerungen, namentlich Terebratelarten, welche ganz den Habitus der in europäischen Übergangskalksteinen vorkommenden Terebrateln besitzen; ferner nach Art unserer Feuersteine roh gearbeitete Pfeil- und Lanzenspitzen, die aus einem Hornsteine bestehen, in welchem ebenfalls Spuren von Versteinerungen bemerkbar sind, und der daher wahrscheinlich in untergeordneten Massen in der Formation des Übergangskalkes

jener Gegenden vorkommen mag; endlich Bruchstücke indianischer Geräthschaften, aus einem Material verfertigt, welches mit dem Schweizerischen Giltsteine viele Ähnlichkeit hat, zum Theil auch aus einem weichen, talkigen Topfstein. Diese Steinarten mögen aus den krystallinischen Schiefergesteinen herrühren, welche den vorhandenen Nachrichten zufolge in jenen Gegenden die Unterlage des Übergangskalksteines bilden.

D. 2 Febr. 1835. Herr Prof. Peter Merian zeigt eine noch unbeschriebene, seltene Versteinerung vor, welcher er den Namen *Rhyncholites acuminatus* beigelegt hat. Sie wurde von Herrn *Franz Seul* in dem Eisenrogenstein (*inferior Oolite*) beim Bubendörfer-Bad, Kanton Basel, gefunden, und der Petrefaktensammlung des Museums geschenkt. Es wird nachgewiesen, wie die schon längst im Muschelkalk aufgefundenen Rhyncholithen zuerst von *Blumenbach* richtig gedeutet worden sind, nämlich als die kalkigen Überreste der Mandibeln von Cephalopoden; wie *d'Orbigny* durch das gemeinschaftliche Vorkommen einer Nantilusart mit eigentlichen Rhyncholithen auf die Vermuthung gekommen ist, dieselben möchten Mandibeln einer Nautilusart sein; und wie endlich durch die neulich von *Owen* gegebene anatomische Beschreibung des Thieres des lebenden *Nautilus Pompilius* die Vermuthung *d'Orbigny's* einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit erlangt hat.

D. 30 *März* 1835. Derselbe theilt eine Notiz mit über die fossile Flora der Keuperformation in den Umgebungen von Basel, und erläutert seinen Vortrag durch Vorzeigung einer Anzahl Exemplare fossiler Pflanzenüberreste aus der Sammlung des Museums, wovon

einzelne Zeichnungen von *Ad. Brongiart* seiner *histoire des végéteaux fossiles* einverleibt worden sind.

Die Keuperformation, welche im Kanton Basel in grosser Auszeichnung auftritt, hat eben durch die Pflanzenüberreste, welche sie einzuschliessen pflegt, hauptsächlich zu den mancherlei Versuchsarbeiten auf Steinkohlen in unserer Gegend Veranlassung gegeben, die indess niemals mit ökonomischem Erfolge gekrönt worden sind. Diese fossile Flora hat in unsern Umgebungen bis jetzt 4 verschiedene besonders ausgezeichnete Pflanzenformen gezeigt.

1.) *Equisetaceen.* Darunter ist besonders bemerkbar das riesenhafte *Equisetum arenaceum Bronn*, welches überall, wo Steinkohlenspuren sich in der Formation zeigen, selten zu fehlen pflegt. Ferner gehört hieher *Eq. Meriani Brongn.* und Abdrücke aus der Gattung *Calamites*, welche bei vollständiger Untersuchung vielleicht auch noch zu *Equisetum* gehören möchten.

2.) Farrenkräuter, in ihrem Habitus unsern lebenden Farrenkräutern nahe verwandt. Darunter sind von *Ad. Brongniart* näher bestimmt und abgebildet: *Pecopteris Meriani*, *Neuropteris Gaillardoti* (auch in Muschelkalk von *Luneville* aufgefunden), *Taeniopteris vittata*, *Var. minor.* Die Sammlung des Museums enthält eine Reihe von Exemplaren mit sehr deutlichen Fructifikationen aus der Gattung *Pecopteris.*

3.) *Cycadeen*, eine in der Keuperformation sehr häufige, wegen ihres beschränkten Vorkommens in der jetzigen Pflanzenwelt, höchst merkwürdige Pflanzenfamilie. Näher bestimmt sind von *Ad. Brongniart: Pterophyllum longifolium* (*Algacites filicoides Schloth.*), *Pteroph. Meriani*, *Pteroph. Jaegeri* und *Pteroph. enerve.*

4.) Fossile Hölzer, und zwar, wie es scheint, Dicotyledonen-Hölzer.

Zu den unbestimmbaren Formen gehören undeutliche gefurchte Abdrücke von Bretzwyl, welche mit baumartigen Farren (*Syringodendron*) verwandt sein könnten; vorzüglich aber merkwürdige in Pechkohle umgewandelte Überreste, die an der Oberfläche durch hervorstehende Linien in kleine unregelmässige Fächer abgetheilt sind, und bis jetzt ungeachtet ihrer guten Erhaltung, noch von keinem Sachkundigen näher bestimmt werden konnten. Sie sind nur einmal beim Mapprach oberhalb Zeglingen aufgefunden worden und zwar wahrscheinlich ebenfalls in dieser Formation. Endlich verdient bemerkt zu werden: dass in eben dieser Gebirgsformation kleine Körner einer bernsteinartigen Substanz vom verstorbenen *Karl Stange* bei der Neuen Welt entdeckt worden sind; (*vid. Gilberts Annal.* der Physik, B. 74, *pag.* 107) dem geognostischen Alter nach wohl die älteste Spur eines solchen Vorkommens, welches bis jetzt bekannt geworden.

Den 4 *Mai* 1835. Herr Prof. Peter Merian, Notiz über das Kalksteinkonglomerat am westlichen Abfall des südlichen Schwarzwaldes.

Über die verschiedenen Flötzformationen, welche am westlichen Abhange des Schwarzwäldergebirgs sporadisch zu Tage ausgehen, und namentlich über das Bohnerzgebilde, welches als das jüngste Glied der jurassischen Formationen dieser Gegenden betrachtet werden muss, findet sich übergreifend eine ausgedehnte Bildung von Kalkbreccie weggelagert. Sie hat in den verschiedenen Gegenden eine verschiedene, zum Theil von ihrer Unterlage abhängige Beschaffenheit; erscheint zuweilen als fast lose Anhäufung gerundeter Kalkgeschiebe, zuweilen aber in regelmässigen Bänken als feinkörnige festverbundene Kalkbreccie, welche als geschätztes Baumaterial gebrochen wird. In des Verfassers geognostischer Übersicht des südlichen Schwarz-

waldes wurde die Vermuthung aufgestellt, diese Bildung möchte der Molassenformation angehören, welche in den Umgebungen von Basel mit Auszeichnung auftritt und an einigen Stellen, z. B. bei Lörrach, einen grossen Reichthum tertiärer Meerversteinerungen einschliesst. Zur vollständigen Identifizirung fehlten Versteinerungen, welche in dem Kalkkonglomerate verhältnissmässig nur selten vorkommen. Eine höchst lehrreiche Stelle, welche über die vermuthete Übereinstimmung den befriedigendsten Aufschluss gibt, bieten die Umgebungen der Gypsgruben von Laufen bei Sulzburg dar. Die bunten Mergel des Keupers zeigen daselbst, unmittelbar an den Gneiss des krystallinischen Gebirges sich anschliessend, eine ansehnliche Verbreitung. Sie umschliessen Gyps, auf welchem in mehrern Gruben ein ausgedehnter Abbau im Gange ist. Der Keuper wird unmittelbar von gedachtem Kalksteinkonglomerat bedeckt, welches auf geringe Erstreckungen eine grosse Verschiedenartigkeit in seiner Beschaffenheit zeigt. Es ist zum Theil sehr feinkörnig, mehr oder weniger hart und bituminös; an andern Stellen aber erscheint es als grobes Konglomerat und umschliesst Kalksteingeschiebe, meist Rogenstein von 1 — 2 Fuss Durchmesser. Drusenräume mit Kalkspathkrystallen ausgekleidet sind sehr häufig. Ein im Jahr 1832 eröffneter von Tage aus durch das Kalksteinkonglomerat bis zum Gyps hindurchgetriebener Stollen, in welchem das Konglomerat zum Theil durch Sprengarbeit aufgeschlossen werden musste, gibt über alle diese Verhältnisse lehrreiche Auskunft. Zunächst des Stollenmundloches sind einzelne Bänke eines feinkörnigen höchst bituminösen Konglomerats mit Steinkernen versteinerter Schaalthiere erfüllt. Sie gehören den Gattungen *Mytilus*, *Cardium*, *Venus*, *Cerithium* an, so dass über ihren tertiären Charakter und über die Richtigkeit der Unterordnung dieses

Gebildes unter die Molasseformation gar kein Zweifel mehr obwalten kann.

NOTIZEN.

D. 3 *Sept.* 1835. Herr Prof. Peter Merian, Bemerkungen über die fossilen *Species* des Hirschgeschlechts, insbesondere über den urweltlichen *Cervus euryceros*, nebst Vorweisung eines bei Vevay ausgegrabenen, von Herrn Prof. Meisner dem Museum geschenkten Schädelfragments, welches der eben genannten Art, oder wenigstens einer nahe verwandten, anzugehören scheint.

VI. PHYSIK UND METEOROLOGIE.

D. 3 *Sept.* 1834. Herr Prof. PETER MERIAN, über die Temperatur der verflossenen Monate Juli und August. Die höchste Wärme wurde in diesem Jahre den 18 Juli mit 27°, 1 *R.* beobachtet; sie kommt den in den Jahren 1832 und 1826 wahrgenommenen *Maximis* gleich, und wird von der höchsten Temperatur des Jahres 1827 (28°, 1) übertroffen. Hingegen zeichnete sich der Monat Juli durch anhaltende Dauer einer starken Wärme aus, so dass seine Mitteltemperatur auf 17°, 7 ansteigt, eine Höhe, welche die Mitteltemperatur weder des nämlichen, noch irgend eines andern Monats, seit dem Anfange der Beobachtungen im Jahr 1826 jemals erreicht hatte. Nur die Mitteltemperatur des Monats Juli 1827 (17°, 6) kommt ihr nahe. Die durchschnittliche Mittelwärme des Juli für die 9 Jahre 1826—34 beträgt 15°, 7, also 2°, 0 weniger als die des Juli 1834. — Der verflossene August zeigt auch noch die ziemlich hohe Mitteltemperatur von 16°, 1, die indessen weniger ausgezeichnet ist, als die des Juli.

D. 21 *Jan.* 1835. Herr Prof. PETER MERIAN, Bemerkungen über die meteorologischen Verhältnisse des Jahrs 1834. Das verflossene Jahr zeichnete sich nicht sowohl durch ein besonders hohes Wärme-Extrem aus, — denn die am 18 Juli d. J. mit 27°, 1. *R* eingetretene höchste Wärme ist in mehrere der vorhergehenden erreicht und sogar übertroffen worden, — als durch eine ungewöhnlich hohe Mitteltemperatur, und durch die ungemeine Beständigkeit der Witterung und der Andauer der Wärme in den fünf aufeinander folgenden Mo-

naten, Mai bis September. Diese Beständigkeit ist es, welche auf die Vegetation und namentlich auf das Gedeihen des Weinstocks einen so auffallenden Einfluss ausgeübt hat. Die Vergleichung der monatlichen Mitteltemperaturen des verflossenen Jahres mit den Mitteln, wie sie aus den letzten 6 Jahren zusammengenommen, aus Beobachtungen des Thermometrographen abgeleitet sind, gibt folgende Tafel:

1834.	Mittel von 1829 — 1834.
Jan. + 5°, 1 *R.*	— 1°, 3.
Feb. 2, 5.	+ 1, 5.
Mart. 5, 1.	4, 6.
Apr. 6, 8.	8, 2.
Mai 13, 5.	9, 0.
Juni 15, 0.	13, 5.
Jul. 17, 7.	15, 3.
Aug. 16, 1.	14, 5.
Sept. 14, 5.	11, 6.
Oct. 8, 8.	8, 3.
Nov. 4, 7.	4, 0.
Dec. 0, 8.	1, 0.
Jahr 9, 2.	7, 8.

Während des Jahrs 1834 sank das Thermometer nicht tiefer, als — 6°, 7 *R.*, und zwar erst im Dezember (am 25ten am Weihnachtstag). Im Winter $18^{33}/_{34}$ kam es niemals unter — 4°, 7. In den 8 Jahren, über welche fortlaufende Beobachtungen vorhanden sind, war das *Mimium* noch niemals so hoch.

In eben denselben 8 Jahren (1827 — 34) zählt man im Mittel jährlich 127 fast ganz bedeckte Tage; — das Jahr 1834 hatte deren nur 101; — im Jahr 1829, welches durch seine niedrige Mitteltemperatur (6°, 2) einen Gegensatz bildet, finden sich 164 solcher Tage. Die mittlere

Zahl der Regentage in eben jenem Zeitraum ist 161; — im Jahr 1834 fiel Regen nur an 126 Tagen.

Der mittlere Stand der Gewässer des Rheins am Pegel der Rheinbrücke war im Jahr 1834 5, 54 neu-Badische Fuss über dem Nullpunkt, welcher letztere selbst nur 0′, 9 über dem im Febr. 1830 beobachteten niedrigsten Wasserstande liegt. Dieser mittlere Jahresstand ist ein sehr niedriger, was um so bemerkenswerther erscheint, als in den 26 Jahren, über welche sich die Beobachtungen am Rheinpegel erstrecken, der Monat Januar (so wie auch der Monat Dezember im Jahr 1833) noch niemals einen so hohen mittlern Wasserstand zeigte, eine Erscheinung, die mit der ungemeinen Milde des Winters $18^{33}/_{34}$ im Zusammenhang steht. Auch fällt das im Jahr 1834 beobachtete Maximum der Rheinhöhe mit 14′, 5 in den Monat Januar.

Ganz besonders auffallend ist die mittlere Höhe des Barometers im Jahr 1834. Sie betrug, auf 0° *R.* reduzirt, und in 67 Par. Fuss Erhebung über dem Nullpunkt des Rheinmessers, 27″ 4‴, 75, da das Mittel der 8 Jahre, 1827 bis 34, nur 27″ 3‴, 65 Pariser Maass ergibt. Die Grösse der täglichen Barometer Oscillationen von 9 Uhr Morgens bis 3 Uhr Abends war, nach der Gesammtheit der Beobachtungen im Jahr 1834, 0‴, 50; im Mittel beträgt sie nur 0‴, 39. Auch in dieser Beziehung zeigte demnach das Jahr 1834 eine Annäherung zu den Verhältnissen südlicherer Breiten, indem mit der Annäherung an dem Aequator die Grösse der täglichen barometrischen Oscillationen bekanntlich zunimmt.

D. 1 *Juli* 1835. Herr Prof. Peter Merian. Einige Resultate aus den in Basel von 1827 — 1834 angestellten meteorologischen Beobachtungen.

I. LUFTTEMPERATUR NACH *R.*

	Jährl. Mittel.	Niedrigster Stand.	Höchster Stand.
1826.			+ 27°, 2 d. 3 Aug.
1827.	+ 8°, 0	— 16°, 8 d. 18 Febr.	28 , 1 d. 30 Jul.
1828.	8 , 3	7 , 7 d. 8 März	25 , 7 d. 8 Jul.
1829.	6 , 3	15 , 3 d. 12 Febr.	23 , 9 d. 15 Jul.
1830.	7 , 1	21 , 6 d. 3 Febr.	25 , 6 d. 5 Aug.
1831.	8 , 2	13 , 7 d. 31 Jan.	23 , 3 d. 8 Jul.
1832.	7 , 8	7 , 7 d. 3 Jan.	27 , 1 d. 12 Jul.
1833.	8 , 0	11 , 2 d. 12 Jan.	25 , 0 d. 11 Jun.
1834.	9 , 2	6 , 7 d. 25 Dez.	27 , 1 d. 18 Jul.
Mitt. v. 8 J.	7 , 9		

Von 1829 an sind die Mittel aus den Beobachtungen der Registerthermometer gezogen, welche den niedrigsten und höchsten täglichen Stand angeben. Die Mittel von 1827 u. 28 sind aus den Mitteln der Beobachtungen um 9 Uhr Morgens, Mittags, und 3 Uhr Abends abgeleitet, mit Anbringung der gehörigen Correction.

II. MONATLICHE MITTELTEMPERATUR (*R.*)

nach den Beobachtungen der Registerthermometer.

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Jahr.
1829	— 2, 5	— 1, 2	+ 3, 2	+ 8, 4	+ 11, 4	+ 12, 6	
1830	— 6, 5	— 1, 7	6, 1	9, 9	11, 7	13, 0	
1831	— 1, 1	+ 2, 2	6, 1	9, 1	11, 0	13, 1	
1832	— 0, 2	+ 2, 3	3, 6	8, 0	10, 4	12, 9	
1833	— 2, 6	+ 5, 0	3, 3	6, 7	14, 1	14, 5	
1834	+ 5, 1	+ 2, 5	5, 1	6, 8	13, 5	15, 0	
Mittel.	— 1, 3	+ 1, 5	+ 4, 6	+ 8, 2	+ 9, 0	+ 13, 5	

	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.	
1829	+ 14, 5	+ 13, 1	+ 10, 6	+ 6, 8	+ 2, 2	— 3, 3	+ 6, 3
1830	15, 5	13, 5	10, 6	7, 5	5, 1	0, 0	7, 1
1831	15, 2	14, 6	10, 9	10, 8	4, 3	+ 1, 8	8, 2
1832	15, 6	16, 7	12, 1	7, 6	3, 5	+ 1, 5	7, 8
1833	13, 6	12, 7	11, 0	8, 3	4, 3	+ 5, 3	8, 0
1834	17, 7	16, 1	14, 5	8, 8	4, 7	+ 0, 8	9, 2
Mittel.	+ 15, 3	+ 14, 5	+ 11, 6	+ 8, 3	+ 4, 0	+ 1, 0	+ 7, 8

III. MITTLERER STAND DES SAUSSURESCHEN HYGROMETERS.

	Hygr.	Therm.
	um 3 Uhr Abends	
1827	78, 8	+ 10, 3
1828	77, 0	10, 9
1829	75, 6	8, 8
1830	72, 3	9, 8
1831	73, 7	10, 6
1832	76, 2	10, 5
1833	75, 8	10, 5
Mittel.	75, 6	+ 10, 8

IV. BAROMETERSTAND,

in Pariser Zoll und Linien auf 0° *R.* reduzirt. 67 Par. Fuss über dem Nullpunkt des Rheinmessers.

	Jährl. Mittel um Mittag.	Niedrigster Stand.	Höchster Stand.
1827	27″3‴,47	26″7‴,36d.17März	27″10‴,24d.26Dez.
1828	3 ,71	= 5 ,41 d.21Febr.	= 10 ,22d.12Dez.
1829	3 ,02	= 7 ,03 d. 8 Oct.	= 9 ,63d.2Febr.
1830	3 ,48	= 4 ,87 d. 9 Dez.	= 9 ,46d.27März
1831	3 ,18	= 7 ,86 d.30Apr.	= 8 ,96d.11Febr
1832	4 ,19	= 9 ,81 d.30Apr.	= 9 ,34d.24Sept
1833	3 ,40	= 8 ,19 d. 2 Apr.	= 10 ,78d. 8 Jan.
1834	4 ,75	= 9 ,21 d.17Oct.	= 10 ,73 d.28Dez.
Mittel	27″3‴,65		

V. UNTERSCHIED DES MITTL. BAROMETERSTANDES ÜB. DEN MITTL. STAND VON 3 UHR NACHM.,

in Par. Linien.

	9 Uhr Vorm.	Mittags.	Abends.
1827	0, 34	0, 19	0, 28
1828	0, 40	0, 22	0, 29
1829	0, 34	0, 20	0, 28
1830	0, 37	0, 21	0, 26
1831	0, 35	0, 21	0, 27
1832	0, 40	0, 22	0, 29
1833	0, 40	0, 21	0, 26
1834	0, 50	0, 22	0, 32
Mittel.	0, 39	0, 21	0, 28

Die Abendbeobachtungen sind 1827 u. 28 um 10 Uhr.
1829 — 31 um 9 ½ Uhr.
u. 1832 — 34 um 9 Uhr.
angestellt worden.

VI. WITTERUNG.

Anzahl der Tage an welchen eingetreten sind:

	A. Regen.	*B.* Schnee.	*C.* Regen u. Schnee	*D.* Gefrorner Regen.	*E.* Riesel.	*F.* Hagel.	*G.* Gewitter.	*H.* Fast ganz bedeckter Himmel.
1827	147	30	14	2	0	3	20	120
1828	154	18	4	1	2	2	24	121
1829	144	33	8	2	6	4	17	164
1830	148	23	3	1	1	5	11	134
1731	161	19	5	0	2	2	27	138
1832	111	9	5	1	2	4	15	115
1833	147	18	4	0	2	1	12	123
1834	110	16	1	0	0	0	22	101
Mittel	140	21	5½	1	2	3	18½	127

In der Colonne *A* sind sämmtliche, auch ganz schwache, Regen mit Sorgfalt aufgezählt. Die Zahlen der Colonne *C* sind in *A* u. *B* bereits enthalten. Die Colonne *H* enthält diejenigen Tage an welchen der Himmel bei allen 4 Beobachtungen, welche täglich angestellt zu werden pflegen, (um 9 U. Morg., Mittags, 3 U. Ab. u. 9 U. Ab.) ganz bedeckt, oder doch bei 3 Beobachtungen bedeckt und bei der 4ten bewölkt war.

VII. RICHTUNG DES WINDES.

Anzahl der Tage an welchen die Windfahne um Mittag gestanden hat auf:

	N.	*NO*	*O.*	*SO*	*S.*	*SW.*	*W.*	*NW.*
1827	52	25	60	53	21	16	88	50
1828	35	13	98	24	19	13	119	45
1829	41	25	92	19	9	51	85	43
1830	28	16	134	5	9	24	129	20
1831	25	5	128	6	7	9	164	21
1832	36	19	122	38	10	11	116	14
1833	44	16	98	36	10	16	123	22
1834	9	3	88	37	14	22	98	94
Summe	270	122	820	218	99	162	922	309
Auf 100 Tage	9	4	28	7	3	6	32	11

VIII. STAND DES RHEINS,

an dem Rheinmesser der Brücke bei Basel, im Neu Badischen Fuss zu 0, 3 Meter.

	Jährl. Mittel um Mittag.	Niedrigster Stand.	Höchster Stand.
1827	7′, 12	2,7d. 27 Febr.	13,5 d. 15 März u. 8 Jun.
1828	6, 38	2,9d. 6 — 8 Dez.	11,0 d. 21 Jul. u. 24 Aug.
1829	6, 32	2,0d. 24 u. 25 Jan.	14,7 d. 26 Sept.
1830	6, 17	0,9d. 4 Febr.	14,0 d. 18 u. 20 Jul.
1831	8, 10	2,5d. 1 u. 3 Febr.	17,8 d. 5 Sept.
1832	4, 53	2,2d. 6 März u. 22 u. 23 O.	9,5 d. 24 Jun.
1833	6, 46	2,0d. 22, 26 — 28 Jan.	14,8 d. 20 Sept.
1834	5, 54	2,2d. 26 — 28 Dez.	14,5 d. 20 Jan.
Mittel	6, 33		

Die Beobachtungen am Rheinmesser werden auf Anordnung der Kantonal-Baubehörde seit dem Monat März 1808 regelmässig fortgeführt.

Der Mittelstand der 26 Jahre 1809—35 beträgt: .. 6′, 56
der höchste jährliche mittlere Wasserstand fand statt
im Jahr 1816 mit 8, 41
der niedrigste jährliche mittlere Wasserstand fand
statt im Jahr 1832 mit 4, 53

Der höchste bezeichnete Rheinstand trat ein den
31 Dez. 1801 mit ..... 21′, 8
der niedrigste bezeichnete Rheinstand trat ein den
4 Febr. 1830 mit 0, 9

D. 15 *Oct.* 1834. Herr Prof. Peter Merian legt eine von ihm verfasste und für die Bibliothek der Gesellschaft bestimmte, handschriftliche Zusammenstellung aller ihm bekannten Höhenmessungen im Kanton Basel und den zunächst gelegenen Gegenden vor. Dieses Verzeichniss umfasst die Höhenbestimmungen von 113 Punkten im Kanton, und von 44 Punkten in den angrenzenden Gegenden. Die meisten Bestimmungen beruhen auf Barometerbeobachtungen. Für manche Punkte liegen Angaben mehrerer Beobachter vor. Nur ein kleiner Theil der im Verzeichniss enthaltenen Messungen ist bis jetzt zur öffentlichen Kenntniss gekommen. Die Angaben sind in Pariser Fuss, über dem Nullpunkt des Rheinmessers an der Brücke zu Basel, ausgedrückt, welcher selbst nur sehr wenig (0′, 8) unter dem im Monat Februar 1830 beobachteten niedrigsten Stande des Rheinspiegels liegt. Der niedrigste Punkt des Verzeichnisses, nämlich die grösste Rheintiefe innerhalb der Stadt Basel, unter der Pfalz, liegt 17 Fuss unter dem Nullpunkte. Die bedeutendsten Höhen sind das Horn bei Ifenthal: 2972′, und der Passwang: 2961′. Die bis jetzt bekannt gewordenen, zuverlässigsten Angaben der Erhebung des Nullpunktes des Rheinmessers über dem Meere sind:

Von Prof. Peter Merian (Beitr. z. Geognosie 1821) 766′.

Von Oberst-Lieutenant Buchwalder (Karte des Bisshums Basel) ---------- 777′.
Von Hauptm. Michaelis (Hertha 1827) ---------- 752′.
Von Hofr. Horner (*Atti di Lugano* 1833) ---- 762′.

D. 15 *Oct.* 1834. Über die Gleichheit der Wärme eines fliessenden Gewässers an der Oberfläche und am Grunde theilt ebenderselbe folgende Notiz mit.

An der obern Ecke der Schwimmschule in Basel hat das schnellfliessende Wasser des Rheins eine mittlere Tiefe von etwa 16 Fuss; der Standpunkt ist also zur Anstellung von Beobachtungen über die Temperatur am Grunde des Wassers sehr günstig. Die Beobachtungen wurden im Laufe des Sommers 1834 angestellt, mit einem sorgfältig verglichenen Thermometer, dessen Kugel mit einer Wachshülle umgeben war, so dass es etwa einer Viertelstunde bedurfte, um die Temperatur des Wassers, worin es getaucht war, anzunehmen, und man daher gewiss sein konnte, dass es während des Herausziehens und der Zeit des Ablesens seinen Stand nicht merklich änderte. Es ergab sich, dass die Temperatur an der Oberfläche des Wassers und in 16 Fuss Tiefe fast genau dieselbe war; höchstens zeigte sich die Temperatur in der Tiefe um 0°, 1 *R.* niedriger. Die Ursache dieser auffallenden Gleichmässigkeit der Temperatur scheint in der Verschiedenheit der Geschwindigkeit eines fliessenden Wassers in verschiedenen Tiefen zu liegen, wodurch eine Vermengung der einzelnen Wassertheile erzielt wird. In horizontaler Richtung findet eine solche Vermengung in einem fliessenden Gewässer langsamer statt, wie denn, einer bekannten Thatsache zufolge, die verschiedentlich gefärbten Gewässer zweier sich vereinigender Ströme, noch in geraumer Entfernung vom Zusammenflusse sich erkennen lassen. Erst wenn ein sich

darbietendes Hinderniss, z. B. eine Brücke, verschiedene Geschwindigkeit in dem fortfliessenden Wasserstrome erzeugt, wird eine gleichmässige Vermengung der Wassertheile auch in horizontaler Richtung bewirkt, wie eine solche in einem senkrechten Längendurchschnitt eines fliessenden Gewässers, ohne besondere Hemmung, von selbst eintritt. Eine Folge der gleichmässigen Temperatur eines fliessenden Gewässers in verschiedenen Tiefen ist die Bildung des Grundeises. Wenn schon die Erkältung des Stromes von der Oberfläche ausgeht, so ist doch die Temperatur in allen Theilen nahe dieselbe; einer bekannten Regel zufolge, legt sich daher das Eis an der ruhigsten Stelle, d h. am Grunde an, wenn die Temperatur so tief fällt, dass ein Theil des fliessenden Gewässers zum Gefrieren kömmt. Es schliessen sich demnach die oben erwähnten Beobachtungen an des nämlichen Verfassers Aufsatz über die Bildung des Grundeises der Flüsse (in Meisners Annalen Bd. *II.* Heft 2, *p.* 58 ff. 1825) an, und mögen zur fernern Begründung der dort ausgesprochenen Ansichten dienen.

D. 15 *Oct.* 1831. Herr Prof. Peter Merian legt einige aus Tagblättern gesammelte Notizen vor über die beträchtliche Verbreitung des trockenen Nebels oder Höhenrauchs, welcher zu Ende des Monats Mai d. J. in der Gegend von Basel mit grosser Auszeichnung beobachtet worden ist, und sich namentlich auch durch einen sehr bemerkbaren brenzlichen Geruch kund gegeben hat. Die Erscheinung war in Basel am 24ten und 25ten Mai am ausgezeichnetsten; sie war von nördlichen Winden begleitet, welche den 26ten und die folgenden Tage eine sehr merkliche Erniedrigung der Temperatur herbeiführten. Sie verschwand erst, nach den am 8 Juni und den folgenden Tagen eingetretenen Regen. — Dieser durch einen merk-

lichen Geruch ausgezeichnete trockene Nebel wurde, Zeitungsnachrichten zufolge, am ganzen Schwarzwalde, im grössten Theile von Würtemberg, in den Niederlanden bei Venloo und in Orleans wahrgenommen, und merkwürdig ist, dass an allen diesen sehr entfernten Orten der Morgen des 25 Mai als der Zeitpunkt angegeben wird, wo die Erscheinung am auffallendsten sich gezeigt hat.

Durch die so eben mitgetheilte Notiz veranlasst, erzählt Herr Dr. Aug. Burckhardt, dass er im August 1831 in Moskau einen ebenfalls durch brenzlichen Geruch ausgezeichneten, sehr starken Höhenrauch beobachtet habe, der über eine Woche lang dauerte, jedoch zur Nachtzeit nicht riechbar war, — und dass einige Zeit später die nämliche atmosphärische Erscheinung wieder eingetreten zu sein schien, jedoch mit dem Unterschiede, dass er dem frühern Höhenrauch täuschend ähnliche Geruch auch während der Nacht fortdauerte; es zeigte sich aber bald, dass die zweite Erscheinung von dem in der Entfernung von einigen 40 Wersten entstandenen Brande eines Fichtenwaldes herrührte.

D. 24 Nov. 1834. Herr Dr. Schönbein erzählt, dass er zu Anfang des Octobers d. J. im Bärenthal des Schwarzwaldes, aus der Ferne eine Erscheinung, die vielleicht ein sogenanntes Irrlicht war, beobachtet habe. Dieselbe war den Bewohnern dieses hochliegenden Thales nicht fremd und wurde von ihnen „der feurige Mann" genannt. Sie glich einem scheinbar in Nebel eingehüllten, bald schwächer, bald lebhafter werdenden Lichte, das keinen oder nur einen sehr schwachen, oft ganz verschwindenden Kern hatte, in schiefer Richtung sich fortbewegte und nach etwa einer ½ Stunde verschwand.

Dieser Mittheilung fügt Herr Prof. Peter Merian einige Bemerkungen über die in neuerer Zeit häufig bestrittene

Existenz der Irrlichter bei, und zeigt wie dieselbe dennoch durch manche, auch noch neuerlich von glaubwürdigen Männern gemachte Beobachtungen, die im Wesentlichen mit der oben beschriebenen übereinstimmen, gar wohl begründet erscheine.

D. 7 *Jan.* 1835. Herr Prof. Peter Merian erstattet einen Bericht über das kürzlich erschienene Werk: „Beobachtungen über die Temperatur des Gesteins in verschiedenen Tiefen in den Gruben des Sächsischen Erzgebirgs," in den Jahren 1830 — 32, angestellt auf Anordnung des kön. Sächs. Oberbergamtes und zusammengestellt von F. Reich. Freiberg 1834. Die in dieser Schrift bekannt gemachten Beobachtungsreihen sind die zusammenhängendsten und genauesten, welche über die Zunahme der Erdwärme mit zunehmender Tiefe bis jetzt zur öffentlichen Kunde gekommen sind.

Das Werk enthält als Beilage: Beobachtungen über das perennirende Eis in den Gruben des Sauberges zu Ehrenfriedersdorf. Durch den statt gefundenen Abbau findet sich dieser Berg von einer Menge naheliegender, paralleler, tief niedergehender, mit losen Gesteinstücken erfüllter Spalten durchfurcht, die sowohl unter sich, als mit einer mächtigen vor dem Berge liegenden Gesteinhalde zusammenhängen. Feuchtigkeit durchdringt alle die auf solche Weise gebildeten mannigfaltigen Zwischenräume, und es findet sich dadurch die Localität künstlich zu einer Eishöhle umgewandelt, wie deren natürliche in manchen Gegenden der Erde existiren. Ein kalter Wind entströmt den Höhlungen und an einzelnen Stellen häufen sich in den Zwischenräumen des Gesteins bleibend Massen von Eis an.

Der Berichterstatter theilt bei dieser Gelegenheit eine Notiz über eine natürliche Eishöhle mit, welche im Kanton Basel existirt, und in den Bruckner'schen Merkwürdigkeiten sich schon erwähnt findet. Dieselbe liegt beim Kalkofen, einem Hofe zwischen Oltingen und Zeglingen, am nördlichen Abhang der Spitzfluh. Die Fluh besteht aus Muschelkalk und bildet einen mächtigen Schuttabhang, der nur mit einem dünnen Walde überwachsen ist. In einigen Löchern zwischen den mit Moos und Bäumen bewachsenen Kalksteinblöcken findet sich Eis, welches sich nach Aussage der Anwohner gewöhnlich bis Ende Juli erhalten soll. Ein schwacher, kalter Luftzug strömt aus den Löchern hervor. Auch in diesem Luftstrom stand ein Thermometer (bei einem Besuche im Mai 1821) keinen vollen Grad über dem Eispunkt. Die Verhältnisse sind hier offenbar denen des Sauberges und mancher anderer genauer beschriebener Eishöhlen sehr ähnlich. Eine grosse Menge unter sich zusammenhängender, enger, befeuchteter Höhlungen, in welche die kalte Winterluft wahrscheinlich reichlicher hineinzieht, als die wärmere Luft in den milden Jahreszeiten, wodurch mit der Zeit eine Abkühlung der Räume entsteht, welche durch die beim Hindurchströmen der Luft statt findende Verdünstung noch vermehrt wird, scheint das hauptsächlichste Element zur Entstehung des auffallenden Phänomens zu sein. — In einiger Entfernung von diesen Eislöchern, in demselben Walde und an demselben Abhange, fliesst mit ziemlich spärlicher Wassermenge ein Brunnen hervor, der in der Umgegend durch sein sehr kaltes Wasser bekannt ist. Den 7 Mai 1821 um 2 Uhr Nachmittags, bei einer Lufttemperatur von 16°, 2 *R.* im Schatten auf freiem Felde, und bei 12°, 5 *R.* Temperatur im Walde, stand das Thermometer in dem Wasser des Brunnens auf 5°, 0 *R.* — Bei dieser Gelegenheit wird an die besonders niedrige

Temperatur der sehr reichlich fliessenden Badequelle von Eptingen erinnert, welche Herr Christoph Stähelin im Juni 1826 auf 5°, 2 *R.* bestimmt hat, eine Erscheinung, die wohl einer nähern Untersuchung werth wäre.

Herr Dr. J. J. Bernoulli bemerkt hinzu, dass er die Temperatur der nämlichen Quelle ebenfalls im Juli 1826 gemessen, und bei einer Luftwärme von 26°, *R.* nur 4°, 5 *R.* gefunden habe, welches abweichende Resultat jedoch vielleicht bloss von dem gebrauchten, nicht verglichenen Thermometer herrühren dürfte.

D. 23 *Febr.* 1835. Herr Dr. Aug. Burckhardt, Beschreibung des Phänomens der Nebenmonde, wie er dasselbe am 19 December 1831 zu Moskau, Abends zwischen 8 und 9 Uhr, bei einer Kälte von — 17° *R.* und bei völlig heiterm Himmel beobachtet hatte. Der volle Mond stand etwa 68 bis 70° über dem westlichen Horizont; ihm gegenüber und eben so hoch über dem östlichen Horizont stand ein Gegenmond, dessen Licht dem des wahren Mondes kaum nachstand, und der von letzterm bloss durch die Abwesenheit der Flecken unterschieden werden konnte. Zwischen diesen beiden Monden, und in gleicher Erhebung über dem nördlichen und südlichen Horizonte stand je ein Nebenmond von durchaus weissem und blässerem Lichte, als das der ersteren war. Durch diese 4 Monde zog sich ein weisser, blasser Ring, dessen Breite dem Durchmesser des Mondes glich, und dessen Mittelpunkt der Zenith war. Dieser Ring hielt etwa 40° im Durchmesser und lief parallel mit dem Horizont, über welchem er allenthalben etwa 70° erhaben war, und in jedem seiner vier Cardinalpunkte stand ein Mond oder Mondsbild.

Um den wahren Mond zog sich ein Hof oder Farbenkreis von etwas mehr als 40° Durchmesser, dessen Mittelpunkt der wahre Mond selbst war. An zwei Stellen, etwa 8° von beiden Nebenmonden entfernt, schnitt der farbige Ring den weissen Horizontalkreis, und an diesen Stellen waren seine Farben am lebhaftesten; aber ein falsches Mondsbild zeigte sich an diesen Schneidungspunkten nicht. Die innerste Farbe war die rothe, dann folgten die übrigen in der Ordnung des Prismabildes, so dass das Violett an den äussern Umriss des Rings zu liegen kam. Der anfänglich unvollständige und blasse Farbenring wurde später vollständig und lebhaft gefärbt. — Die ganze Erscheinung dauerte über eine Stunde, und wurde durch einen um 9 Uhr eingetretenen dichten Nebel verwischt. Bei Vergleichung derselben mit andern ähnlichen Beobachtungen stellen sich folgende Eigenthümlichkeiten der eben beschriebenen heraus.

1.) Der hohe Stand des Mondes über dem Horizont; denn gewöhnlich wurde dieses Phänomen nur bei höchstens 45° Erhebung des Mondes oder der Sonne gesehen.

2.) Die Vollständigkeit des Horizontalkreises, von welchem auch bei sehr zusammengesetzten Erscheinungen von Nebensonnen oder Nebenmonden meistens der Theil, der vom Farbenkreis eingeschlossen ist, zu fehlen pflegt.

3.) Die Deutlichkeit und Lebhaftigkeit des Lichts der Nebenmonde und des Horizontalkreises, — was dem hohen Stande des Mondes zuzuschreiben ist.

4.) Der Stand der beiden Nebenmonde 8° ausserhalb der Durchschneidungspunkte des weissen und des farbigen Ringes, was nach *Venturi* zu den grössten Seltenheiten gehört und ebenfalls von dem hohen Stande des Mondes über dem Horizont abzuleiten ist, und wobei dann an den Schneidungspunkten keine Nebenmonde erscheinen.

5.) Das weisse Licht der beiden Nebenmonde, welches der Beobachter für eine blosse Folge des grossen Überwiegens dieses Lichtes im Horizontalkreise hält. Obiger Beschreibung, welche Herr Dr. Burckhardt durch Zeichnungen erläutert und versinnlicht, fügt derselbe endlich noch die Angabe verschiedener, von mehrern Astronomen und Physikern versuchten Erklärungen hinzu.

Bei Gelegenheit obiger Vorträger über Nebenmonde erinnert Herr Prof. P. Merian an eine von ihm gemachte und in Meisners Naturwissenschaftlichen Anzeiger, Juni 1820, und in Gilbert's Annalen Bd. 75. *p.* 108 beschriebene Beobachtung von Nebenmonden in Basel, den 29 März 1820. Der Mond stand in Osten, etwa 15° über dem Horizont. Ausser dem gewöhnlichen Ring um den Mond, von 22° Durchmesser, und dem gegen den Mond convexen Berührungskreise an seinem obersten Punkte, den durch den Mond gehenden horizontalen und verticalen weissen Kreisen, zeigte sich noch ein dritter, ungewöhnlicher, durch den Mond gehender Kreis. Er erhob sich über den weissen Horizontalkreis, einen Winkel von 15 — 20° mit ihm bildend, und durchschnitt den Ring von 22° Durchmesser auf der nördlichen Seite; auf der südlichen war kein ähnlicher Kreis zu bemerken. Sein Licht war nur sehr schwach. Dieser Kreis weicht demnach wesentlich von den Lowitzischen, die Brandes im *V.* Bande der neuen Ausgabe von Gehlers Wörterbuch einer nähern Erörterung unterwirft, und welche am Monde miteinander und mit dem Horizontalkreise einen Winkel von 60° bilden, ab und findet sich überhaupt in keiner Beobachtung von Nebenmonden und Nebensonnen erwähnt.

D. 30 *März* 1835. Herr Prof. Peter Merian, über die Gestalt der Hagelkörner. Die Graupel- oder Riesel-Körner besitzen immer die Gestalt eines oben

abgestumpften Kegels mit kugelförmig zugerundeter Basis. Sie bestehen aus einzelnen Schneenadeln, welche strahlenförmig von der Spitze gegen die Basis auslaufen. Diese Thatsache scheint von den Meteorologen bis jetzt übersehen worden zu sein, ungeachtet sie bei näherer Untersuchung bei jedem Graupelschauer sich leicht bestätigen lässt. Das Graupelkorn wird zum Hagelkorn, indem an die sphärische Basis des Kegels eine Schicht von klarem dichtem Eis sich anlegt; auch bei fernerm Zuwachs findet dasselbe immer vorzugsweise an der Basis statt, so dass die gewöhnliche Gestalt der Hagelkörner eine birnförmige ist, derjenigen des Graupelkorns ähnlich, woraus sie entstanden sind. Die Spitze des Kegels ist durch das strahlig abgesonderte, aus undurchsichtiger Schneesubstanz bestehende Graupelkorn gebildet, der untere rundliche Theil ist festes klares Eis. Diese Gestalt der Hagelkörner ist schon längst beschrieben worden, unter anderm schon von *Descartes* in seiner Meteorologie; sie scheint aber mehr als etwas Eigenthümliches besonderer Hagelfälle betrachtet worden zu sein; bis *Leop. von Buch* in den Berliner-Abhandlungen von 1814 auf ihre Beständigkeit aufmerksam gemacht hat. Der Grund zur Entstehung ist offenbar abzuleiten von der Beständigkeit der Lage, welche Graupelkörner und Hagelkörner beim Falle behalten. Der Zuwachs findet immer nur, oder doch vorzugsweise an der untern Seite statt, wo neue wässerige Theile getroffen und mit dem Korn vereinigt werden. Der Unterschied zwischen Graupelbildung und Hagelbildung scheint darin zu liegen, dass bei ersterer die wässerigen Theile unmittelbar von der Dunstform in den festen Zustand übergehen, bei letzterer aber vorher noch der tropfbar flüssige Zustand eintritt.

Der regelmässige Typus verschwindet, wenn unregelmässige Winde die constante Fallrichtung stören oder eine

unregelmässige Schmelzung herbeiführen, oder auch wenn einzelne Körner zusammensintern; denn die birnförmige Gestalt ist allerdings die gewöhnliche, aber nicht die ausschliesslich stattfindende.

Die Bildungsweise der Hagelkörner aus den Graupelkörnern beweist zur Genüge, dass nicht ein Zerspringen rundlicher Eiskugeln die Ursache der birnförmigen Gestalt sein kann, wie ältere Naturforscher muthmassten; sie beweist aber auch die Unzulässigkeit der bekannten Voltaischen Theorie über Hagelbildung, welche ein unregelmässiges Hin- und Herwerfen der anwachsenden Hagelkörner nothwendig voraus setzt.

Schliesslich wird noch des aus klaren Eiskügelchen bestehenden gefrornen Regens gedacht, als einer von der Graupelbildung gänzlich verschiedenen Erscheinung, welche, namentlich, wenn sogenanntes Glatteis sich bildet, gar nicht so selten ist, als manche Physiker behaupten. Die wasserhellen Kugeln, zu welchen unter solchen Umständen das Wasser erstarrt, beweisen die Unstatthaftigkeit derjenigen Theorien, welche die in ihrem Bau viel complizitern Hagelkörner aus gefrierenden Regentropfen entstehen lassen wollen.

VII. CHEMIE.

D. 2. Febr. 1835. Herr Dr. Schönbein, über die Isomerie chemischer Verbindungen. Nach geschener Hinweisung auf die grosse theoretische Wichtigkeit dieses Gegenstandes für die Chemie werden die bis jetzt bekannt gewordenen isomerischen Substanzen aufgezählt und als solche folgende bezeichnet:

1.) Drei Arten von gekohltem Wasserstoffgas, deren jede aus 1 Misch. Gew. Wasserstoff und 1 Misch. Gew. Kohlenstoff zusammengesetzt ist.

2.) Zwei Zirkoniumoxyde u. } beide noch nicht allgemein
3.) Zwei Chromoxyde } als isomerisch betrachtet.

4.) Zwei Zinnoxyde.

5.) Phosphorsäure u. Paraphosphorsäure.

6.) Arseniksäure u. Para-Arseniksäure?

6.) Knallsäure u. Cyansäure.

8.) Weinsäure u. Traubensäure.

9.) Citronensäure u. Apfelsäure.

10.) Harnstoff u. einfach gewässertes cyansaures Ammoniak.

11.) Cyanursäure u. einfach gewässerte Cyansäure.

Hierauf wird gezeigt, dass alle isomerischen Körper dimorph sind, und hieraus als wahrscheinlich gefolgert, dass die Dimorphie zusammengesetzter Körper ihren Grund in der Isomerie habe. Da mit Ausnahme des Schwefels die Dimorphie bis jetzt nur bei zusammengesetzten Körpern beobachtet worden ist, so ist der Verfasser geneigt, daraus den Schluss zu ziehen, dass alle dimorphen Körper zusammengesetzte seien, und folglich auch der Schwefel nicht als eine einfache Substanz betrachtet werden dürfe. Aus mehrern, an isomerisch-organischen Verbindungen

beobachteten Erscheinungen wird gefolgert, dass die Elemente in denselben nicht, wie *Dumas* es sich denkt, nach dem für organische Verbindungen gültigen Gesetz der Binarität, sondern auf ganz eigenthümliche Weise vereinigt sind. Der Vortrag wird durch mehrere Versuche erläutert.

NOTIZ.

Herr Dr. J. J. Bernoulli Bericht über Bertholds und Bunsens Untersuchungen über das Eisenoxydhydrat als Gegengift der arsenigen Säure s. Medicin.

VIII. MEDICIN.

D. 10. *Dec.* 1834. Herr Prof. Jung theilt aus einem umständlichen handschriftlichen Bericht über die Einrichtung, Verwaltung u. s. w. der im letzten Herbst von ihm besichtigten Spitäler im südwestlichen Deutschland eine vergleichende Darstellung der Kranken- und Versorgungshäuser von Nürnberg und Bamberg mit, welche leider keinen Auszug gestattet. —

D. 23 *Febr.* 1835. Herr Dr. J. J. Bernoulli liest eine Abhandlung über die Medicinalgewichte, in welcher nach einigen einleitenden und zum Theil geschichtlichen Bemerkungen, alle dem Verfasser bis dahin bekannt gewordenen, sowohl wirklich eingeführten und gebräuchlichen, als auch die bloss vorgeschlagenen Systeme und Arten von Medicinalgewicht grossentheils nach *Lohmann* angeführt, in ihrem Verhalten zu einander verglichen, und in Hinsicht ihrer Zweckmässigkeit oder Unzweckmässigkeit beleuchtet, die grossen reellen Verschiedenheiten mancher unter den gleichen Namen vorkommenden Gewichte aufgedeckt und die bedeutenden Nachtheile ins Licht gesetzt werden, die daraus entspringen können und müssen, wenn in einem Staate kein Gesetz die Apotheker verbindet, sich eines und desselben Medicinalgewichtes zu bedienen. Der Verfasser gründet hierauf seine Ansicht, dass die Festsetzung, Einführung und strenge Handhabung eines zweckmässigen Medicinalgewichtes durchaus zu den Requisiten einer guten und consequenten Medizinalverfassung gehöre, und dass daher die Schweiz nicht länger derselben entbehren sollte. Nach Beendigung des Vortrags wurde von den meisten Anwesenden der Wunsch ausgesprochen, es

möchte diese verdienstliche Arbeit durch den Druck einem grössern Publikum zugänglich gemacht werden, indem sie gerade jetzt und namentlich in der Schweiz, Vielen sehr willkommen sein dürfte, und ganz geeignet wäre, zur Verwirklichung des vom Verfasser in Beziehung auf unser Land geäusserten Wunsches beizutragen. *)

KURZE NOTIZEN.

D. 3 *Sept.* 1834. Herr Dr. J. J. Bernoulli gibt einen kritischen Bericht über die neulich erschienene Schrift der D. D. Berthold und Bunsen über das Eisenoxydhydrat als Gegengift der arsenigen Säure.

*) Die Abhandl. ist seither im Druck erschienen. Basel 1835 bei Schweighauser.

Verzeichniss

der

Mitglieder der Basler naturforschenden Gesellschaft.

Beamte

für die 2 Jahre Juli 1834 bis 1836 erwählt.

Präsident:	Herr	Professor Peter Merian.
Vice-Präsident:	—	Professor K. G. Jung.
Sekretär:	—	Professor K. Fr. Meisner.
Vice-Secretär:	—	Dr. Friedr. Ryhiner.
		u. nach dessen Abreise seit d. 16 März 1835.
	—	Dr. Aug. Burckhardt.

Ordentliche und freie Mitglieder:

Herr Professor Chr. Bernoulli (1817.)
— Dr. J. J. Bernoulli (1826)
— Architekt Melch. Berri (1834.)
— Dr. Friedr. Brenner (1830.)
— J. J. Bischoff-Kestner (1830.)
— Dr. Aug. Burckhardt (1834.)
— Dr. Christoph Burckhardt (1834.)
— Professor Friedr. Fischer (1834.)
— Candidat Heinr. Frey (1834.)
— Stadtrath Wilh. Haas (1817)
— Eduard Haas (1827.)
— Professor Carl Friedr. Hagenbach (1817.)
— Apotheker Friedr. Hagenbach (1829.)
— Dr. Eduard Hagenbach (1832.)

Herr Architekt Jac. Heimlicher (1834.)
— Rathsherr Andr. Heusler (1830.)
— Friedr. Heusler (1817.)
— Dr. Ludw. Imhoff (1826.)
— Isaak Iselin-Burckhardt (1817)
— Professor Carl Gust. Jung (1825.)
— Conrector Joh. Kürsteiner (1835.)
— Deputat Germ. Laroche (1817.)
— Professor C. Friedrich Meisner (1828.)
— J. J. Merian-Burckhardt (1822.)
— Nicl. Merian (1835.)
— Professor Peter Merian (1819.)
— Professor Rud. Merian (1824.)
— Professor J. J. Mieg (1819.)
— Dr. Ludw. Mieg (1834.)
— Rathsherr Sam. Minder (1830.)
— Dr. J. Martin Nusser (1830.)
— Apotheker Burkh. Obermeyer (1820.)
— Candidat C. Rud. Preiswerk (1833.)
— Dr. Eman. Raillard (1830.)
— Professor Joh. Röper (1826.)
— Dr. Andr. Roschet (1817.)
— Candidat Wilh. Rumpf (1834.)
— Appellationsrath Felix Sarasin (1826.)
— Professor Christ. Friedr. Schönbein (1828.)
— Candidat Christoph Socin (1835.)
— Christoph Stähelin, Sohn (1830.)
— Professor J. J. Stähelin (1830.)
— Andr. Werthemann-VonderMühll (1834.)
— Apotheker Jac. Heinr. Wettstein (1834.)

Im Ganzen 44 Mitglieder.

Ehrenmitglieder.

Herr Pfarrer Friedr. Merian (1833.)

Correspondirende Mitglieder.

Herr Heinr. Buff, Professor der Chemie in Giessen (1830.)
— Rud. Hanhart, Pfarrer zu Gachnang K. Thurgau (1818.)
— Mowatt, Dr. Med. in England (1830.)
— Friedr. Ryhiner, Dr. Med. in Amerika (1830.)
— Heinr. Wydler, Dr. Med. in Bern (1830.)

Kurzer Bericht

über

den Zustand der öffentlichen naturwissenschaftlichen Sammlungen

in Basel.

In diesem ersten öffentlichen Berichte glauben wir uns auf eine allgemeine Darstellung der Entstehung und des gegenwärtigen Zustandes unserer öffentlichen naturwissenschaftlichen Sammlungen beschränken zu sollen, in der Hoffnung, dass sich späterhin Gelegenheit ergeben wird, ausführlichere Angaben über einzelne Abtheilungen anzureihen. Wir hielten es für angemessen, ein Verzeichniss der während des verflossenen Jahres eingekommenen Geschenke beizufügen; dasselbe wird den besten Beweis geben von der allgemeinern Theilnahme, deren die Anstalten sich zu erfreuen hatten.

I. Naturwissenschaftliches Museum.

Nachdem die im Universitätsgesetze von 1818 aufgestellten beiden Lehrstellen der Naturgeschichte und der Physik und Chemie besetzt worden waren, wies die hohe Regierung in Folge der Verwendung der akademischen Regenz ein eigenes geräumiges Gebäude an, welches zur Aufnahme der vorhandenen Sammlungen von Naturalien und physikalischen Instrumenten bestimmt wurde. Zugleich wurde ein regelmässiger Jahresbeitrag für Unterhaltung und Vermehrung ausgesetzt. So entstand im Jahr 1821 das naturwissenschaftliche Museum.

A. Physikalische Abtheilung.

Der grosse Mathematiker Jacob Bernoulli und sein Zeitgenosse der Professor Theodor Zwinger waren die ersten, welche zu Ende des 17ten Jahrhunderts bei uns Vorträge über Experimentalphysik gehalten haben. Ein öffentlicher physikalischer Apparat entstand aber erst im Jahr 1728 auf Veranlassung des neu erwählten Professors der Physik Benedikt Stähelin. Die Regierung kaufte von Hawksbee in London eine für die damalige Zeit nicht unansehnliche Sammlung von Instrumenten, und liess dazu ein geeignetes Local auf dem St. Petersplatze einrichten. Der berühmte Daniel Bernoulli, welcher von 1750 bis 1782 die Lehrstelle der Physik an unserer Universität bekleidete, fügte verschiedene sinnreiche Vorrichtungen dem Apparate bei, sonst geschah aber für dessen Vermehrung im Laufe des 18ten Jahrhunderts wenig. Im Jahr 1798 wurde sogar das bisherige Local, worin die Instrumente aufgestellt gewesen, entzogen. Späterhin benutzte die akademische Regenz einige Gelegenheiten zum Ankauf verschiedener Vorrichtungen, namentlich eines ziemlich reichhaltigen elektrischen Apparats. Auch einige gute astronomische Instrumente, z. B. ein Troughton'scher Spiegelsextant und ein Reichenbachischer Repetitionskreis wurden von ihr angeschafft. Das Local worin diese Instrumente sich aufbewahrt befanden war aber sehr ungenügend, bis im Jahr 1821, wo die Gründung des naturwissenschaftlichen Museums mit Aufstellung der vorhandenen physikalischen Apparate begonnen wurde. Seit dieser Zeit wurde die Sammlung, nach Massgabe der vorhandenen Hülfsmittel, dem gegenwärtigen Zustand der Wissenschaft gemäss, vermehrt, so dass sie gegenwärtig ein sehr erwünschtes Hülfsmittel für den Unterricht in der Experimentalphysik darbietet. Einige gute Instrumente erhielt sie durch das Vermächtniss von Professor Dan. Huber im Jahr 1829.

Zugleich wurde in demselben Gebäude, ein Local zu einem chemischen Laboratorium eingerichtet, und eine Sammlung von chemischen Präparaten angelegt, welche seit dieser Zeit bei dem Unterrichte über Chemie fortwährend benutzt worden sind.

B. Zoologische Sammlung.

Bei der Gründung des naturwissenschaftlichen Museums beschränkte sich der vorhandene Vorrath zoologischer Gegenstände auf eine kleine Sammlung von Conchylien. Die zu Gebote stehenden Hülfsmittel erlaubten nur in sehr beschränktem Masse für die mannigfaltigen Zweige der Zoologie zu sorgen, bis im Jahr 1830 die Sammlung von Herrn Stadtrathpräsident Hieron. Bernoulli durch dessen Erben der Anstalt geschenkt wurde, und dadurch für die zoologische Sammlung sich ein Stamm bildete, welcher sofort durch die ansehnlichen Beiträge der Herren Professoren Meisner und Mieg einen sehr erwünschten Zuwachs erhielt, und seither hauptsächlich durch Geschenke von Partikularen vermehrt worden ist. Ein sehr geräumiger und heller Saal wurde im zweiten Stock des Gebäudes im Jahr 1831 durch löbl. Kirchen- und Schulgut-Verwaltung zur Aufstellung der Sammlung der Wirbelthiere eingerichtet.

Als im Juni 1834, auf Verordnung des Schiedsgeriehts in der Theilungssache zwischen Basel-Stadttheil und Landschaft, auch unsere wissenschaftlichen Sammlungen einer Schätzung durch Sachverständige unterworfen wurden, gab das zu diesem Behufe aufgenommene Verzeichniss folgendes summarische Resultat:

	Gattungen.	Arten Europ.	Exotisch.	Individuen.
a. Säugethiere.	34	34	21	
		55		82 wov. 60 Gesch.
b. Vögel ------	122	214	97	
		311		613 ≠ 483 ≠
c. Amphibien --	38	29	58	
		87		159 ≠ 103 ≠
d. Fische ------	79	128		217 ≠ 132 ≠
Summe der Wirbelthiere.	273	581		1071 wov. 778 Gesch.

Seit obiger Zählung haben die Sammlungen grösstentheils durch Geschenke einen Zuwachs von wenigstens 30 Arten Säugethieren und ungefähr 130 Vögeln erhalten, worunter sich manche Seltenheit befindet.

Nachstehende Aufzählung einiger der merkwürdigsten Thiere, welche das zoologische Cabinet gegenwärtig enthält, ist vielleicht am geeignetsten um zu zeigen, dass es, wenn gleich noch nicht reich an Arten, doch schon von bedeutendem Werthe, und namentlich durch die Auswahl der Gegenstände als Hülfsmittel beim Unterricht sehr schätzbar sei:

Brüllaffe, Mococo (*Lemur Catta*) u. m. a. Vierhänder. Coatis. Waschbär. Eisbär. *Cladobates.* Brasilianische Fischotter. Wilde Katze, Luchs, Jaguar. Genette. Blaufuchs. Seehunde. Brasilianisches Stachelschwein. Biber. Fliegendes Eichhörnchen. Aguti. Mehrere Beutelthiere. Faulthier. Ameisenbär. Gürtel- Schuppen- und Schnabelthier. Steinbock. Bisamthier. Zebra.

Lämmergeier. Mehrere ächte Geier. Der äusserst seltene *Falco tinnunculoides* und mehrere brasilianische Falkenarten. Pisangfresser (*Musophaga*). Paradiesvogel.

Leierschwanz (*Maenura*). Die meisten Pfefferfresserarten. Ara und andere Papagaien. Spechte u. a. seltene exotische, desgleichen Bienenfresser, Colibri's und Honigsauger. Viele Tangras, Trupialen, Manakins und andere kleinere Vögel. Seltene schöne exotische Tauben und hühnerartige Vögel. Reiher. Flamingo. Der rothe und der ägyptische Ibis u. m. a. Arten. Albatros. Casuar u. s. w.

Riesenschildkröte, Carette und andere. Alligatoren. Riesenschlange, Klapperschlange, Sururucu und andere. Mehrere seltene fremde Schlangen und Eidechsen. Pipa-Kröte. Proteus. Axolotl u. s. w.

Fische aus den meisten Familien.

In demselben Saal ist eine ägyptische Mumie aufgestellt, ein Geschenk der Herren Gebrüder Geigy.

Ein besonderes Zimmer enthält die skelettlosen Thiere. Darunter erwähnen wir vorerst der Insekten. Diese bestehen

1.) In einer an europäischen, vorzüglich schweizerischen Arten ziemlich reichen Käfersammlung, die einem grossen Theile nach aus Stücken der Clairville'schen Sammlung besteht, von J. J. Hagenbach im Jahr 1822 geordnet und benannt.

2.) Weniger vollständig sind die grossentheils gleichzeitig mit derselben angelegten Sammlungen aus den übrigen Ordnungen der Insekten.

3.) Eine in neuerer Zeit von Herrn Dr. Imhoff angelegte Sammlung, welche die hauptsächlichsten einheimischen Gattungen der Hymenopteren, Dipteren und des grössern Theils der Hemipteren darstellt.

4.) Einige, in 3 Rahmen aufgesteckte ausländische Insekten aus der Sammlung des Herrn Stadtrathpräsidenten Bernoulli.

5.) Die Sammlung von J. J. Hagenbach, unlängst von Herrn Dr. Hagenbach, Vater geschenkt, mit mehrern aus-

ländischen und einer sehr grossen Menge inländischer Insekten aus allen Ordnungen; darunter besonders viele Stücke aus der Ordnung der Orthopteren; eine ansehnliche Zahl kleiner, zum Theil unbeschriebener Arten besonders von Hymenopteren, Cicadeen und andern Hemipteren, vom ehemaligen Besitzer selbst in hiesiger Gegend gesammelt, ausserdem aus Deutschland und andern Gegenden Europas stammend.

Von Krebsen sind etliche 50 Arten, von Strahlthieren (*Echinodermen*) ungefähr 30 vorhanden, von welchen ein grosser Theil aus dem Bernoulli'schen Cabinete herrührt.

Ebendaher stammt die Mehrzahl der Conchylien, ungeachtet, wie wir oben bemerkt haben, schon zur Zeit der Gründung des Museums Einiges vorhanden war. Die Anzahl der Arten der Meerconchylien beträgt gegen 600, die der Individuen über 2000. Von Land- und Süsswasserconchylien sind etwa 100 Arten und 600 Individuen vorhanden. Die Corallenthiere, in einem besondern Schranke aufgestellt und wohl geordnet, zählen gegenwärtig mit Einschluss der Corallinen und der Schwämme 58 Gattungen, 167 Arten und 523 Exemplare. Auch diese sind meistens Bernoullischen Ursprungs.

C. Sammlung von Mineralien und Petrefakten.

In wissenschaftlicher Hinsicht ist unter allen Abtheilungen unserer Sammlungen die der Petrefakten bei weitem die bedeutendste. Der erste Grund dazu wurde gelegt durch Hieronymus d'Annone, Pfarrer zu Muttenz und früher zu Wallenburg, welcher die von ihm angelegte Sammlung von Petrefakten aus dem Kanton Basel im Jahr 1768 der Universität legirte. Damit wurde im Jahr 1778

durch Ankauf der Regierung das ebenfalls fast ausschliesslich aus Baselischen Stücken bestehende Kabinet des Rathssubstituten Daniel Bruckner, des Verfassers der Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel, vereinigt. Im Jahr 1804 vermachte der Professor J. J. d'Annone seine hauptsächlich im Fache der Petrefakten ausgezeichnete Sammlung, welche neben vielen inländischen Stücken auch viele ausländische, namentlich aus Deutschland und Italien enthält. Ein grosser Theil unserer interessantesten Versteinerungen rühren von diesem Vermächtnisse her. Viele Tafeln des grossen Knorr'schen Petrefakten-Werks, und zwar gerade diejenigen, welche am besten ausgeführt sind und daher am meisten citirt werden, bilden Exemplare aus dieser Sammlung ab, indem Professor d'Annone dem Herausgeber die Zeichnungen lieferte. Im Jahr 1809 erkaufte die akademische Regenz die Sammlung des verstorbenen Oberst Frey, welche vorzüglich an französischen Petrefakten reich ist. Einige kleinere Vermehrungen durch Geschenke aus den Sammlungen von Bavier und Prof. Friedr. Zwinger waren ausserdem noch hinzu gekommen, so dass schon bei der Gründung des naturwissenschaftlichen Museums die Petrefaktensammlung bedeutend genannt werden konnte. Seitdem wurde im Jahr 1830 die im Fache der Petrefakten ebenfalls reichhaltige Bernoulli'sche Sammlung geschenkt. Verschiedene Vermehrungen wurden durch Ankauf hinzugefügt, z. B. die Überreste der Gagnebin'schen Sammlung von *la Ferrière* im Bisthum Basel; andere wurden durch Austausch erworben. Endlich kamen noch verschiedene zum Theil sehr werthvolle einzelne Geschenke hinzu, so namentlich im Laufe des vergangenen Jahres durch die Herren Professoren Peter und Rudolf Merian die Petrefaktensammlung von Herrn Prof. Meisner, welche namentlich durch schöne Folgen von englischen und irländischen Versteinerungen bemerkenswerth ist. Der grössere

Theil dieser verschiedenen Bestandtheile ist dem gegenwärtigen Zustande der Petrefaktenkunde gemäss nach einem zusammenhängenden Plane bereits geordnet.

Die Sammlung der Mineralien ist weniger bedeutend; sie ist zwar an Stücken reich, die aber zum Theil aus ältern Sammlungen herrühren, und daher hinsichtlich der Erhaltung Manches zu wünschen lassen. Die Sammlungen von Prof. J. J. d'Annone und von Stadtrathpräsident Bernoulli haben die meisten Stücke geliefert. Unter den neuerlich erst hinzugekommenen Geschenken sind vorzüglich die Sammlungen von Herrn Prof. P. Merian und von Herrn Dr. Ryhiner zu erwähnen.

D. Naturhistorische Bibliothek.

Bei der Gründung des naturwissenschaftlichen Museums wurde für zweckmässig erachtet die naturhistorische Abtheilung der Universitätsbibliothek in demselben Gebäude mit den Sammlungen aufzustellen. Diese Abtheilung bestand aus etwa 1500 Bänden, von welchen bei weitem die Mehrzahl aus der im Jahr 1806 von der Regenz angekauften Bibliothek von Professor J. J. d'Annone herstammt. Nur verhältnissmässig wenige Bücher waren früher vorhanden: z. B. einige Werke aus der im Jahr 1649 der Universität legirten medicinischen Bibliothek von Prof. J. J. Hagenbach; einige Geschenke von Professoren und andern Freunden der Wissenschaft, und einige zum Theil werthvolle grössere Werke, die aus dem Bibliotheksfond angeschafft worden waren. Seit dieser Zeit wurde die Bibliothek ansehnlich vermehrt, und zwar zum Theil aus dem allgemeinen Bibliotheksfond, an dessen Einnahmen sie als integrirender Theil der Universitätsbibliothek einen verhältnissmässigen Anspruch hat. So sind z. B. im Laufe des vergangenen Jahres aus dieser Quelle die *Planches*

coloriées d'Oiseaux par Temminck et Meiffren-Laugier angekauft worden. Ferner verwendete die naturforschende Gesellschaft bisher die Jahresbeiträge ihrer Mitglieder fast ausschliesslich auf Anschaffung von Büchern, welche sie, unter Vorbehalt ihres Eigenthumsrechtes, zur allgemeinen Benutzung in der Bibliothek des Museums aufstellt. Endlich wurde die Bibliothek durch Schenkungen von Partikularen reichlich bedacht. Etwa 900 Bände erhielt sie aus dem Legate der Bibliothek von Prof. Daniel Huber im Jahr 1829. Die Anzahl der Bände beträgt gegenwärtig:

1718 aus den Fächern der allgemeinen Naturgeschichte und Zoologie.

2080 aus den Fächern der Mineralogie, Petrefaktenkunde und geographischen Naturgeschichte.

52 physikalische Schriften der naturf. Gesellschaft.

3850 Bände im Ganzen. Dazu kommen noch

275 Bände botanischer Schriften, welche aber zum Theil an die botanische Bibliothek abgegeben, zum Theil als Doubletten veräussert werden sollen.

Am vollständigsten ist die Abtheilung der Mineralogie und Petrefaktenkunde, indem schon die d'Annone'sche Bibliothek in diesen Fächern am besten ausgestattet war, auch aus der Huber'schen Bibliothek Manches hinzukam, und ausserdem eine beträchtliche Zahl neuerer Schriften aus diesen Fächern geschenkt worden ist. Die zoologische Abtheilung, obschon ungleich weniger vollständig, besitzt manches kostbare Kupferwerk.

Die physikalische Abtheilung der Universitätsbibliothek ist nicht ausgesondert, und findet sich im Bibliotheksgebäude selbst aufgestellt, da nicht wie bei der Naturgeschichte, eine enge Vereinigung der Bibliothek und der Sammlungen nothwendig ist. Durch das im Jahr 1829

zugefallene Legat der Bibliothek von Professor Daniel Huber, welche 12000 Bände zählt, finden sich die Fächer der Mathematik, Astronomie und Physik mit grosser Vollständigkeit besetzt, und bis auf die neueste Zeit fortgeführt.

Geschenke

an das naturwissenschaftliche Museum,

von Anfang Aug. 1834 bis Ende Juli 1835.

1. Unterzeichnungen bei der zu Gunsten der Anstalt eröffneten Subscription.

a. Beiträge ohne weitere Verbindlichkeit.

	Schw. Fr. Rp.
Von löbl. Gemeinnützigen Gesellschaft	800. —
= Hrn. Prof. Pet. Merian für die Bibliothek zu verwenden	150. —
= id. für Brasilianische Thiere	22. 40
= Hrn. Prof. Rud. Merian	150. —
= id. für Brasilianische Thiere	70. —
= den Herren Prof. Pet. u. Rud. Merian, zum Ankauf einer Sammlung grösstentheils ausländisch. Petrefakten	300. —
= Hrn. Prof. Christoph Bernoulli	100. —
= = Dr. Schönbein	25. —
= = Appellationsrath Felix Sarasin	100. —
= id. für Brasilianische Thiere	20. 65
= = Rathsherr Andr. Heusler	32. —
= id. für Brasilianische Thiere	16. 10
= = Dr. J. J. Bernoulli	32. —
= = Deputat Felix Sarasin	100. —
= = Appellationsrath Dan. Heusler	140. —
= = Balthas. Thurneysen	200. —
= = Pfarrer Friedr. Merian	50. —
= = Prof. Friedr. Fischer	32. —
= = Dr. Daniel Bernoulli	40. —
= = Bürgermeister Burckhardt	50. —
= = Benedict Christ, für Schweizer Alpenthiere	70. —
= id. für Brasilianische Vögel	14. —
= = Prof. De Wette	40. —
	Fr. 2554. 15

		Übertrag *Fr.*	2554. 15
Von Hrn.	Stadtrath Elias Burckhardt		70. —
= =	Rathsherr Christoph Burckhardt		70. —
= =	Isaak Iselin-Burckhardt		70. —
= =	Wilh. Burckhardt-Forcardt		50. —
= =	Fürstenberger-Debary		40. —
= =	Stadtrath Christ-Bischoff		100. —
= =	Sam. Merian-Merian		140. —
= =	Vischer-Passavant		140. —
= =	Vondermühll-Burckhardt		70. —
=	id. für das physikalische Kabinet		16. —
= =	Bischoff-Kestner		70. —
= =	Eduard Merian		50. —
= =	Altrathshr. Hieron. Wielandt		70. —
= =	Vondermühll-Hofmann		200. —
= =	Abrah. Iselin, für die zoologische Sammlung		70. —
= =	Dr. Raillard		40. —
= Frau	Thurneysen-Faesch		35. —
= Hrn.	Emil Thurneysen-Paravicini		7. —
= =	J. Conrad Rapp		16. —
= =	Carl Forcart-Von Speyr		70. —
= =	Appellationsrath Pet. Bischoff		50. —
= =	Prof. J. J. Stähelin, für Brasilianische Thiere		7. —
= =	Fiskal Rud. Burckhardt,	desgl.	7. —
= =	Cand. Oser	desgl.	3. 50
= =	Cand. Burckhardt, Praec. Gymn.	desgl.	3. 50
= =	Adolf Christ-Sarasin	desgl.	14. 70
= =	Dr. Christ-Merian	desgl.	7. —
= =	Rector Laroche	desgl.	10. 50
= =	Martin Burckhardt	desgl.	13. 30
= =	Basler-Bernoulli	desgl.	4. 20
= =	Candid. Rem. Meyer	desgl.	9. 80
= =	Architect Heimlicher	desgl.	14. —
= =	Müller zu Drei Königen	desgl.	3. 50
= =	Oser-Falkner	desgl.	4. 20
= =	Hauptmann Kündig-Linder	desgl.	14. —
= =	Christoph Stähelin, Sohn	desgl.	16. 80
= =	Heinr. Merian, Sohn	desgl.	51. 10
Summe d. Unterzeichn. ohne weitere Verbindlichkeit		*Fr.*	4182. 25

b. Jährliche Beiträge für die 3 Jahre 1835, 1836 u. 1837.

		Fr.	Rp.
Von Hrn. Prof. Pet. Merian, vorzugsweise für die Bibliothek zu verwenden		200.	—
" " Prof. Rud. Merian		50.	—
" " Dr. Schönbein		25.	—
" " Architect Heimlicher		20.	—
" " Appellationsr. Felix Sarasin		32.	—
" " Andr. Werthemann-Vondermühll, für Insekten		32.	—
" " Rathshr. Andr. Heusler		32.	—
" " Adolf Christ-Sarasin		16.	—
" " Dr. Christ-Merian		16.	—
		423.	—
Dazu kommen noch 2 in diesem Jahr zuerkannte Jahresbeiträge löbl. Gemeinnützigen Gesellschaft für 1833 und 1834 jeder von Fr. 200		400.	—
So dass die Summe der in diesem Jahr empfangenen Jahresbeiträge sich beläuft auf	*Fr.*	823.	—

2. Geschenke für das physikalische Kabinet.

Von den Herren Doctoren Rudolf u. August Burckhardt.
Ein elektrischer Duplicator u. Nicholsons *Revolving Doubler*.

Von Hrn. Friedr. His-Vischer.
Ein gläserner Hohlspiegel von 2 Fuss Durchmesser, nebst Zugehörden.

Von Hrn. Oberst Ben. Vischer.
Eine Sonnenuhr nach Hahnischer Art.

3. Für die zoologische Sammlung (nach chronologischer Ordnung.)

Von Hrn. Professor Rud. Schinz in Zürich.
Alcedo Alcyon u. *Alcedo torquata* aus Brasilien.

Von Hrn. Prof. J. J. Mieg.
Ein Kanadischer Tabacksbeutel von *Lutra canadensis*.

Von Hrn. Apotheker Wettstein.
Zwei *Ouistitis* aus Brasilien (*Jachus auritus.*)
Saxicola cachinnans aus Spanien.
Fringilla coelebs.

Von Hrn. Dr. Ludwig Imhoff.

Palinurus Locusta. Oliv.

Von Hrn. Prof. Meisner.

Ein Mexikanischer *Axolotl* in Weingeist.

Proteus anguinus in Wachs nachgebildet.

Von Hrn. Cuming in London.

25 *Species* neu entdeckter Conchylien meist aus Chile und von den Südseeinseln.

Von Hrn. Franz Seul, Buchdrucker.

Schwanz des Stachelrochens von Malta.

Einige Corallen, ebendaher.

Von Hrn. Peter Brenner in Malta.

Ausgezeichnetes Exemplar von *Millepora decussata* von Malta.

Von Hrn. Franz Zäslin.

Muscipeta coronata aus Brasilien.

Eine *Ampullaria* von *Sierra leone.*

Ein Seekrebs (*Lambrus spinimanus. Herbr.*)

Von Hrn. Dr. J. J. Bernoulli.

Verschiedene Crustaceen u. Echiniten aus dem Mittelmeere.

Von Hrn. Streckeisen, zum Krahnenstreit.

3 Rahmen innländischer Schmetterlinge.

Von Hrn. Professor Hagenbach, Vater.

Eine ungefähr 15000 Exemplare zählende Sammlung von Insekten aus allen Klassen, grösstentheils innländische, zum Theil auch ausländische, von seinem verstorbenen Sohne Hrn. Jacob Hagenbach gesammelt, in 2 Schränken mit Glasschiebladen.

Von Hrn. von Schertel, Königl. Würtemberg. Förster in Kirchheim.

Ein Biber aus der Gegend von Augsburg.

Von Hrn. Frey-Herose in Aarau.

Uria Brünnichii
Glareola torquata
Emberiza melanocephala
Alauda brachydactyla
Fringilla cisalpina ♂ et ♀
Motacilla melanocephala
} aus Dalmatien.

Von Hrn. Stapfer.

Ausgezeichnetes Exemplar von *Strombus Gigas.*